This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

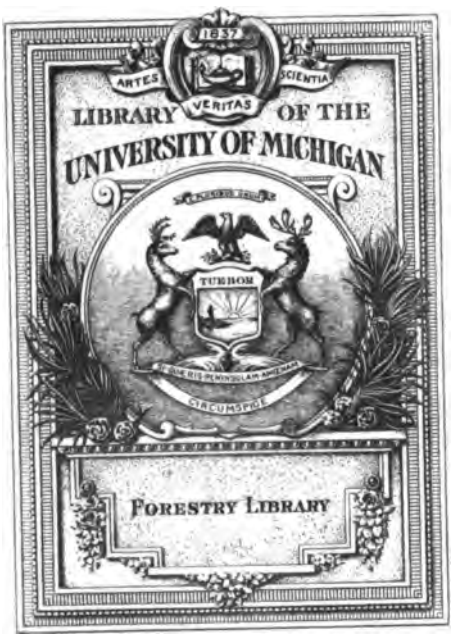
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

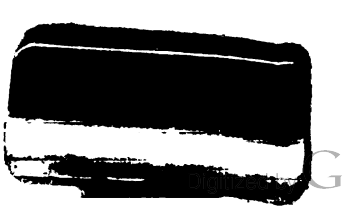
Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

B 488584

Digitized by Google





Digitized by Google

Forestr.
SD
1
.A44

Digitized by Google

V. Schertle lith.

Druck v. K. H. Roth, Frankfurt a/M

Gustav Lauprecht

J. D. Sauerländer, Verlag in Frankfurt a/M

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

Allgemeine
=

Forst= und Jagd=Zeitung.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. Gustav Heyer,
Königl. Preuß. Geheimen Regierungsrathe und Direktor der Forstakademie zu Münden.

Neue Folge.

Fünfzigster Jahrgang.

Mit den Portraits des Königl. Preuß. Oberförsters Gustav Lauprecht zu Worbis und des Kaiserl. Oesterreichischen Oberforstmeisters und Hofraths Albert Thieriot zu Görz, drei lithographirten Tafeln und drei Holzschnitten.

Frankfurt am Main.
J. D. Sauerländer's Verlag.
1874.

Digitized by Google

Digitized by Google

Forstw.-Lpz.
Hartig.
3-27-31
22232

Register

der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung.

Jahrgang 1874.

Vorbemerkung. Da jedes Monatsheft dieser Zeitung in vier Abtheilungen: Aufsätze, literarische Berichte, Briefe und Notizen zerfällt, so wurde hiernach auch die Angabe des Inhalts im Register ausgeschrieben. Man bittet daher, wenn eine Materie aufgesucht oder über diese die Kenntniß des im ganzen Jahrgang Vorkommenden gewünscht wird, deshalb nicht blos eine, sondern sämmtliche vier Abtheilungen nachzusuchen.

Aufsätze.

Botanik.

Ueber das Bluten der Bäume aus alten Bohrlöchern. Von Dr. Th. Hartig. (Fortsetzung der in den Jahrgängen 1853, 1858, 1861—63 der Bot. Zeitung enthaltenen Beobachtungen über die Bewegung des Saftes in den Holzpflanzen.) S. 4. — Beiträge zur Aufastungsfrage. Von Prof. Dr. Heß in Gießen. S. 37. — Bericht über eine im Auftrage des k. k. Ackerbauministeriums unternommene Reise zum Studium der in Frankreich üblichen Harzung der pinus maritima (Seestrandskiefer). Von Prof. Dr. Oser zu Mariabrunn. Mit Abbildung. S. 152.

Meteorologie.

Ueber die Temperatur der Baumluft im Vergleich zur Bodenwärme und zur Wärme der den Baum umgebenden Luftschichten. Von Dr. Th. Hartig. S. 145.

Geognosie und Bodenkunde.

Die Grauwackenformation des östlichen Thüringer Waldes und ihr Verhalten in forstlicher Hinsicht. Von Forstreferendar Stötzer zu Saalfeld. S. 181.

Forstliche Statistik und Länderkunde, Forstverwaltung.

Einige Bemerkungen über die neue Oesterreichische Staatsforstverwaltung. S. 1. — Die forstlichen Verhältnisse im Oberelsaß. S. 253. — Forstliche Zustände in den westlichen Gouvernements von Rußland. S. 369.

Waldbau.

Ueber das gegenseitige Verhalten der Hainbuche und Buche in der Großh. Hess. Provinz Oberhessen. Mit Abbildung. S. 73. — Ueber Kiefernsamenschlagwirthschaft, mit besonderer Rücksicht auf die Oberförsterei Zehdenick im Regierungsbezirk Potsdam. S. 217. — Die Kultur der Eiche im Odenwald. S. 402.

Forst-Benutzung und Technologie.

Beiträge zur Aufastungsfrage. Von Prof. Dr. Heß in Gießen. S. 37. — Welcher Procentsatz des Gesammtaufwandes beim Holzhauereibetrieb kommt auf die Arbeit der Säge? Von Lorey. S. 109. — Bericht über eine im Auftrage des k. k. Ackerbauministeriums unternommene Reise zum Studium der in Frankreich üblichen Harzung der pinus maritima (Seestrandskiefer.). Von Prof. Dr. Oser zu Mariabrunn. S. 152.

Waldertragsregelung, Holzmeßkunst.

Wer ist der eigentliche Vater der Massentafeln? S. 255. — Zur Kenntniß und Würdigung des Massenfachwerks. Von A. Denzin. S. 397.

Gesetzgebung.

Das neue Preußische Expropriationsgesetz. S. 325 und 361.

Forstliche Versammlungen.

Die Verhandlungen des internationalen Congresses der Land- und Forstwirthe in Wien. Von Dr. Th. Hartig. S. 79.

Digitized by Google

Forst- und landwirthschaftliche Ausstellungen.

Das Forst- und Jagdwesen auf der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Bremen. S. 293.

Literarische Berichte.

Antikritiken.

Antikritik, betr. die Schrift: Der Holzring als Grundlage des Baumkörpers von Nördlinger. S. 47.

Botanik.

Neues über Pilzkrankheiten, von Prof. Dr. Robert Hartig. S. 51. — Die Rohstoffe des Pflanzenreichs. Versuch einer technischen Rohstofflehre des Pflanzenreichs von Prof. Dr. Wiesner. S. 193.

Zoologie.

Forstwirthschaftliche Insektenkunde oder Naturgeschichte der den deutschen Forsten schädlichen Insekten, Angabe der Gegenmittel nebst Hinweis auf die wichtigsten Waldbeschützer unter den Thieren, von Prof. Dr. Taschenberg. S. 48. — Forstzoologie von Prof. Dr. Altum. Zweiter Band. Vögel. S. 111.

Klimatologie.

Die Katastrophe des im westlichen Böhmen am 25. Mai 1872 erfolgten Wolkenbruchs, vom forstlichen Standpunkt beleuchtet. S. 86. — Lehrbuch der Klimatologie mit besonderer Rücksicht auf Land- und Forstwirthschaft. Von Dr. Lorenz. S. 160.

Volkswirthschaftslehre.

Ricardo und Carey in ihren Ansichten über die Grundrente, von Adler. S. 193.

Forstliche Statistik und Länderkunde.

Streifzüge durch die baltischen Provinzen. Schilderung von Land und Leuten mit besonderer Berücksichtigung der Wälder und der Forstwirthschaft, von Prof. Dr. Willkomm. S 264.

Waldbau.

Die Kultur und Bewirthschaftung der Kiefernforsten, für Forst- und Landwirthe, von Mechow. S. 345.

Forst-Benutzung und Technologie.

Abhandlung über die Technik des Holzwaaren-Gewerbes in den slavonischen Eichenwäldern, von Danhelovsky. S. 9.

Waldwegebau.

Der Waldwegebau und das Nivelliren, von Scheppler. Zweite Auflage. S. 234. — Der Waldwegebau und seine Vorarbeiten, von Prof. Schuberg. Erster Band. Die Instrumente und allgemeinen Grundsätze und die Vorarbeiten. S. 336.

Waldertragsregelung.

Die Forste der Gräflich Königsegg'schen Herrschaften Oroszlanko und Illawa im Königreich Ungarn, Komitat Trentschin, und die Forsteinrichtung in den Jahren 1868—70. S. 86.

Forstliche Hülfstafeln, Forstrechnungswesen.

Portefeuille für Forstwirthe, Taxatoren, Ingenieure, Baumeister, Oekonomen ꝛc., enthaltend die wichtigsten Tafeln aus dem Gebiete der Forstkunde, von Schindler. S. 85. — Rathgeber des königl. preuß. Försters in Forstrechnungssachen, von Stahl. S. 264.

Forstvermessung, Höhenmessung.

Tafeln zur Berechnung rechtwinkliger Coordinaten, von Defert. S. 191. — Distanz- und Höhenmessung, Formeln und Tabellen behufs Aufnahme und Höhenbestimmung, von Stück. S. 311.

Polizei.

Die Zusammenlegung der Grundstücke, die Regelung der Gemeindegründe und die Ablösung der Forstservituten in Deutschland und Oesterreich, von Peyrer. S. 156.

Jagd.

Jagdmethoden und Fanggeheimnisse, von Regener. S. 12. — C. E. Diezel's Niederjagd, 4. Auflage. S. 114. — Der Jagdliebhaber in der Schule des gerechten Waidmanns und Vogelstellers, von Ehrenkreutz. 2. Auflage, von v. Thüngen. S. 114. — Taschenbuch für Jäger und Jagdfreunde, von Beck. S. 263. — Sämmtliche Jagdgesetze für die königl. preuß. Staaten vom allgemeinen Landrecht an bis auf die neuere Gesetzgebung. S. 264. — Anleitung zum Fuchs-, Baum-, Steinmarder-, Fischotter-, Iltisfang ꝛc., von Stahlschmidt. S. 376. — Jagd-Album, von Hans Augustin. S. 412. — Aus der Jäger-Praxis, von Nolde. Neue Folge. S. 413.

Vereins- und forstliche Zeitschriften.

Bericht über die 17., 18. und 19. Versammlung (1870, 1871 und 1872) des sächsischen Forstvereins. S. 221. — Desgl. über die 20. Versammlung (1873).

Digitized by Google

S. 371. — Jahrbuch des schlesischen Forstvereins für 1870. S. 229. Dasselbe für 1871. S. 259. — Berichte des Forstvereins für Oesterreich ob der Enns. 13. Heft (1871). S. 267. — Bericht über die Versammlung des Pommer'schen Forstvereins im Jahre 1873. S. 314. — Protokoll über die 13. und 14. Versammlung des Thüringer Forstvereins (1869 und 1872). S. 405.

Briefe.

Aus Baden.

Ertrag der Domänenwaldungen im Jahre 1872. S. 283. — Die III. Versammlung deutscher Forstwirthe. S. 373.

Aus Bayern.

Ueber die Erweiterung der Revierbezirke. S. 63. — Erläuterungen zu dem Voranschlag der Einnahmen und Ausgaben bei den Staatsforsten, Jagden und Triften für ein Jahr der XII. Finanzperiode 1874 und 1875. S. 95. — Das Forsteinrichtungswesen. S. 419. — Aus der Pfalz. Ueber die Vermehrung des Schwarzwildes in den pfälzischen Waldungen. S. 16. — Aus dem Pfälzer Wald. Wie behandelt man angeschossenes Schwarzwild? S. 202. — Aus der bayrischen Oberpfalz. Erste Wanderversammlung der Oberpfälzer Forstleute. S. 318.

Aus Braunschweig.

Personalnotizen. Gehaltszulagen der Forstbeamten. Landständische Verhandlungen über Veränderung der Zahl der Oberförster ꝛc. S. 421.

Aus dem Großherzogthum Hessen.

Die 1874er Rindenversteigerung im Großherzogthum Hessen. S. 194. — Die Organisation der hessischen Forstverwaltung betreffend. S. 203. — Rindenversteigerung vom 16. März 1874. S. 208. — Noch einmal die Hirschhorner Rindenversteigerung vom 16. März 1874. S. 348. — Aus dem hessischen Odenwalde. Zur Eichenschälwaldfrage. S. 320.

Aus Italien.

Vorbereitungen zur Einführung eines neuen Forstgesetzes in Italien. S. 389.

Aus Oesterreich.

Verordnung, betreffend die genaue Handhabung des Forstgesetzes, Vornahme der forstlichen Durchforschungen und Anlegung des Waldkatasters. S. 19. — Erlaß des Ackerbauministeriums vom 3. August 1873, die Hintanhaltung von Waldrodungen betr. S. 94. — Zum forstlichen Versuchswesen in Oesterreich. S. 99. — Die Forstgesetze von 1852 und 1873 und deren Durchführung. Das Grenzwäldergeschäft. Mißwirthschaft in der ehemaligen Staatsherrschaft Zbirow in Böhmen. S. 165. — Forstliches Versuchswesen. S. 201. — Verhandlungen des Hauses der Abgeordneten über den Etat des Ackerbau-Ministeriums. S. 273. — Die Feier des Berufsjubiläums des k. k. Oberforstmeisters Thieriot zu Görz. S. 284. — Die österreichischen Staatsgüter und ihre Erträge. S. 345. — Aus Böhmen. Errichtung eines Landeskultur-Rathes für das Königreich Böhmen und Geschäftsordnung desselben. S. 91. — Der Borkenkäferfraß im Böhmerwalde. S. 349.

Aus Preußen.

Der Etat der Forstverwaltung für das Königreich Preußen für das Jahr 1874. S. 14. — Mittel zur Gewinnung eines ständigen Waldarbeiterpersonals. Abgabe von Brennholz an Hilfsbedürftige. Freihändiger Verkauf von Nebennutzungen und Holzsämlingen. S. 18. — Ausübung der Jagd auf dem Areal einer Eisenbahn. S. 56. — Zweite Berathung des Entwurfs des Forstetats für 1874 in der 12. Sitzung des Hauses der Abgeordneten am 3. December 1873. S. 57. — Gesetzentwurf, betr. die Erhaltung und Begründung von Schutzwaldungen ꝛc., sowie die Bildung von Waldgenossenschaften. S. 115. — Eine neue Jagdordnung für Preußen. Bescheid, betr. die gesetzlichen Vorschriften, wegen Verhütung des Wildschadens. Auszahlung des Wohnungsgeldzuschusses an suspendirte Beamte. S. 165. — Ausarbeitung eines Planes für die deutsche Forststatistik. S. 235. — Aus Rheinpreußen. Maßregeln gegen das Schwarzwild. S. 315.

Aus den Reichslanden.

Die Forstverwaltung in den Reichslanden. S. 245. — Aus Elsaß-Lothringen. Berathung der Forstbeamten des Forstmeisterbezirkes Colmar-Mühlhausen. S. 316.

Aus dem Königreich Sachsen.

Kammerverhandlungen über den Etat der Forstverwaltung. S. 414.

Aus Sachsen-Weimar.

Die Funktionen der Revierförster im Großherzogthum Sachsen-Weimar. S. 206.

Aus Schwarzburg-Sondershausen.

Oberforstmeister von Michael †. S. 319.

Digitized by Google

Aus Württemberg.

Gesetz in Betreff der Ablösung der auf Waldungen haftenden Waide-, Gräserei- und Streu-Rechte vom 26. März 1873. S. 75.

Zusammenstellung der vorstehenden Briefe nach den Hauptrubriken ihres Inhalts.

Forstschutz. Pfalz. S. 16. — Oesterreich. S. 349. — Preußen. S. 315.

Forstbenutzung. Großherzogthum Hessen. S. 194, 208, 348, 320. — Preußen. S. 18.

Forstverwaltung, Forstorganisation. Bayern. S. 63, 95. — Braunschweig. S. 421. — Großherzogthum Hessen. S. 203. — Italien. S. 389. — Oesterreich. S. 19, 91, 165, 273, 345. — Preußen. S. 14, 18, 57, 165. — Reichslande. S. 245. — Königreich Sachsen. S. 414. — Sachsen-Weimar. S. 206.

Waldertragsregelung. Bayern. S. 419.

Statistik. Baden. S. 283. — Preußen. S. 235.

Forstpolizei. Oesterreich. S. 94. — Preußen S. 115. — Württemberg. S. 25.

Forstliches Versuchswesen. Oesterreich. S. 99. 201.

Jagd und Jagdgesetzgebung. Pfalz. S. 16, 202. — Preußen. S. 56, 165, 315.

Versammlungen und Vereine. Baden. S. 373. — Bayern. S. 318. — Reichslande. S. 316.

Personalnachrichten. Braunschweig. S. 421. — Oesterreich. S. 284. — Schwarzburg-Sondershausen. S. 319.

Notizen.

Forstliche Statistik und Länderkunde.

Treibholz im arktischen Meere. S. 105. — Voranschlag der Einnahmen und Ausgaben bei den königl. bayerischen Staatsforsten, Jagden und Triften für ein Jahr der XII. Finanzperiode. S. 106. — Aus der Schneifel. 103, 140, 174, 212, 248. — Forst- und Jagd-Vergehen in Frankreich. S. 34. — Flächengröße und Holzertrag der ungarischen Staatsforste. S. 180. — Zur Forststatistik Schwedens. S. 209. — Die Braunkohlenlager in Deutschland und Oesterreich. S. 211. — Ueber die Eisenpreise. S. 179.

Botanik.

Die dem Walde in den Holznutzungen entzogenen neralischen Stoffe werden ihm durch die atmosphärischen Niederschläge nicht wieder ersetzt. Von Prof. Dr. Bonhausen. S. 31. — Brand einer alten Eiche in Folge eines Blitzstrahls. S. 34. — Zur Schonung seltener Waldbäume. S. 34. — Ueber den Einfluß des Bergbaues auf das Vorkommen von Gipfelbrüchen mit Abbildung, von E. Dege. S. 135. — Der Wanzenbaum. Von Wiese. S. 138. — Alte Bäume. S. 144. — Die forstliche Bedeutung der Haide. Von Wiese. S. 169. — Aesculus hippocastanum S. 180. Eine recht brauchbare analytische Tabelle zum Bestimmen der deutschen Bäume und Sträucher. Von Wilsdorf. S. 324. — Ueber die Schüttekrankheit der Kiefer. S. 395. — Brillieur, Untersuchung über die Bildung des Gummi bei den Obstbäumen. S. 431.

Zoologie.

Zur Fischerei-Statistik. S. 34. — Zur künstlichen Fischzucht. S. 34. — Raubthiere in Schweden. S. 108. — Der Storch, ein bewährter Mäusefänger. Von Wiese. S. 172. — Raubwild und Wildschweine in Lothringen. S. 180. — Die Milzbrandseuche im Grunewald. S. 354. — Das Steppenmurmelthier oder der Bobac Arctomys. S. 355. — Zur Sperlingsfrage. Von Prof. Dr. Glaser. S. 394, 429. — Ein gefangener Elchhirsch. S. 396. — Lebt der Fuchs in Monogamie? S. 139.

Bodenkunde und Klimatologie.

Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. S. 36, 72. — Künstliche Wolken zur Verhütung der Spätfröste. S. 211.

Forstschutz.

Ueber Vertilgung der Mäuse in den Schlägen. S. 64. — Ueber die Schüttekrankheit der Kiefer. S. 395.

Forst-Benutzung und Technologie.

Ueber Numerirapparate. Von Pfizenmayer. S. 35. — Entrindung mittelst Dampf. S. 99. — Beitrag zur Geschichte der Holzpreise. S. 136. — Verbesserte Methode, Faßreifen zu schließen. S. 143. — Ausstellung von Koch- und Heiz-Apparaten. S. 178. — Conservirung der Werkzeuge. S. 178. — Ueber Holzverkohlung. S. 179. — Anwendung der Löslichkeit der Cellulose im Kupferoxyd-Ammoniak zur Darstellung von wasserdichtem Papier, Dachpappe, künstlichen Holztafeln. S. 179. — Ueber ein Leuchtgas aus böhmischen Braunkohlen. S. 180. — Gasfeuerung. S. 215. — Die Verwendung von Holznägeln. S. 248. — Die forst- und landwirthschaftliche Samenhandlung und Klenganstalt von Heinrich Keller Sohn in Darmstadt. S. 430.

Digitized by Google

Waldertragsregelung.

Ueber den Werth der Periodenbildung. Von Pahl. S. 357.

Forstliche Statik.

Beitrag zur Geschichte der Holzpreise. S. 136.

Forstpolizei.

Statistische Mittheilungen über die Ergebnisse der in Preußen ausgeführten Regulirungen, Ablösungen und Gemeinheitstheilungen. S. 100.

Forstverwaltung.

Dienstordnung für Meister- und Arbeiterschaft des österreichisch-steiermärkischen Salzkammergutes. S. 320.

Forstliche Ausstellungen.

Internatinale Ausstellung zu Bremen im Jahre 1874. S. 28, 100.

Forst- und landwirthschaftlicher Unterricht.

Ackerbauschule auf Akien. S. 34. — Forstinstitut der Universität Gießen. S. 71. 360. — Forstakademie Mariabrunn. S. 286. — Forstschule des Polytechnikums zu Carlsruhe. S. 360.

Jagd.

Ein seltsames Jagdereigniß. S. 32. — Jagdglück. S. 33. — Eine merkwürdige Fuchsjagd. S. 108. — Raubwild und Wildschweine in Lothringen. S. 180. — Zur Trüffeljagd. S. 215. — Zur Beachtung, von A. Zimmer. S. 324. — Jagdausbeute in Mähren. S. 396. — Zur Naturgeschichte des Rehwildes. S. 431.

Personalnachrichten und Biographie.

Oberförster Gustav Lauprecht. S. 33. — Personalnachrichten S. 71, 144, 216, 288. — Jakob Albert Thieriot. S. 143. — Christoph Liebich, der Reformator, Nekrolog. S. 285. — Pfeil's Besoldung in Karolath. S. 287. — Oberlandforstmeister v. Reuß. S. 324.

Versammlungen und Vereine.

Einladung und Programm zu der vom 17. bis 19. Juli 1874 in Görlitz stattfindenden XXXII. General-Versammlung des Schlesischen Forstvereins. S. 215. — Desgl. zu der am 2., 3. und 4. Juli in Leipzig stattfindenden gemeinschaftlichen Versammlung der sächsischen Landwirthe und des sächsischen Forstvereins. S. 250. — Desgl. zu der 3. Versammlung deutscher Forstwirthe zu Freiburg i. B. vom 1. bis 5. September 1874. S. 252, 286.

Notizen verschiedener Art.

Neues im Buchhandel. S. 27, 100, 252, 288, 432. — Erwiderung auf einen Angriff des Herrn Nördlinger, von R. Hartig. S. 209. — Bitte um Unterstützung eines kranken Waldarbeiters. S. 353. — Herr Prof. Dr. R. Hartig als Kritiker betr., von Nördlinger. S. 354.

Druckfehler und Berichtigungen.

Berichtigungen über die Grauwackenformation des östlichen Thüringer Waldes. S. 360.

Abbildungen.

Portrait des königl. preuß. Oberförsters Gustav Lauprecht zu Worbis, als Beilage zum Januarheft. Portrait des kaiserl. österr. Oberforstmeisters Thieriot zu Görz, als Beilage zum Aprilheft. Drei Holzschnitte zu der Notiz „Aus der Schneifel", S. 248 und 249. — Eine lithographirte Tafel zu dem Aufsatz „Ueber das gegenseitige Verhältniß der Hainbuche und Buche in der großh. hess. Provinz Oberhessen" als Beilage zum Märzheft. Eine lithogr. Tafel zu der Notiz „Ueber den Einfluß des Bergbaues auf das Vorkommen von Gipfelbrüchen", als Beilage zum Aprilheft. Eine lithogr. Tafel zu dem Aufsatz „Bericht über eine im Auftrage des k. k. Ackerbauministeriums unternommene Reise zum Studium der in Frankreich üblichen Harzung der pinus maritima (Seestrandskiefer)", als Beilage zum Maiheft.

Digitized by Google

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Januar 1874.

Einige Bemerkungen über die neue österreichische Staatsforstverwaltungs-Organisation.

Im vorjährigen Augustheft befindet sich ein Aufsatz, von Herrn Baron Buschmann unterzeichnet, welcher die neue forstliche Organisation in Oesterreich bespricht. Der Verfasser scheint damit nicht einverstanden zu sein, daß die Leitung der Staatsforst-Verwaltung vom Finanz-Ministerium an das Ackerbau-Ministerium überging, und besonders befürchtet er üble Folgen davon, daß nicht Juristen als leitende Personen an die Spitze gestellt worden sind, sondern daß hierzu Fachmänner, wenn auch unter der obersten Leitung eines Juristen verwandt wurden. Ohne im Geringsten den Leistungen des Finanz-Ministeriums als leitender Oberforstbehörde nahe treten zu wollen, erlaube ich mir doch den Herrn Verfasser auf die Erfolge oder recte Mißerfolge dieser langjährigen Verwaltung aufmerksam zu machen. Die eigentliche forstliche Intelligenz spielte während dieser ganzen Zeit eine ganz untergeordnete Rolle und selbst die kurze Zeit des Bestandes des Ministeriums für Landeskultur, während welcher eine freiere Regung zu pulsiren begann, konnte die Mängel der früheren Verwaltung nicht bewältigen. Nach Aufhebnng dieses Ministeriums und Wiederübergang der Forstverwaltung an das Finanz-Ministerium trat ein um so fühlbarerer Rückschlag ein, als die Forstwirthe bereits angefangen hatten, sich freier zu bewegen. Ueberall waren diese den Juristen als Vorständen untergeordnet, und schnitt der engherzige Bureaukratismus der unteren Behörden jede Möglichkeit einer besseren Verwaltung ab, die Entwickelung sowohl der forstlichen Wirthschaft als auch des forstlichen Gewerbes verhindernd. Man wird einwenden, daß doch an der Spitze des Ministerialforst-Departements ein Fachmann von Ruf stand, allein die bereits verstorbenen Sectionschefs Rosenfeld, Neuwall und Andere verstanden es, dessen Bestrebungen zu paralysiren. War es schon ein Mißgriff, einen großen Theil der werthvollen Staatsgüter der Nationalbank zu verpfänden und dieser die Verwaltung derselben ohne alle Controle zu überlassen, was in einigen Fällen die schlimmsten Folgen nach sich zog, wie z. B.: aus dem nur 1000 Joch Fläche haltenden Adelsberger Forste, für den Betrag von circa 90,000 fl. Holz defraudirt worden ist, ohne daß dieß von der Bankverwaltung bemerkt wurde, und erst nach Wiederübernahme der Domäne von Seiten des Staates zur Kenntniß gelangte, so war, nachdem dieß beseitigt wurde, der Verkauf eines namhaften Theiles der Staatsgüter und Forste ein ebenso bedauerlicher Vorgang, der sich nur durch den Nothstand entschuldigen läßt. Man behauptete, diese Forste wären nicht rentabel, hatte aber nie die richtigen Mittel angewendet, um sie rentabel zu machen. Das herrschende System trat stets hindernd entgegen, wenn es sich darum handelte Vorauslagen zu machen. Geschah dieß in einzelnen Fällen, so war der Erfolg selten ein befriedigender, weil immer in der Hauptsache durch Einmischung von inkompetenten und sachunkundigen aber tonangebenden Personen und Behörden die richtige Entwickelung gestört wurde. Ich habe nahezu 25 Jahr als Referent bei Montan- und Finanzbehörden fungirt und kann daher aus Erfahrung sprechen, mit welchen Schwierigkeiten zu kämpfen war, wenn ich auch für meine Person so glücklich war, wenigstens keinen unüberwindlichen Widerstand zu finden, was nur dem Zufalle verdankt werden muß und von der Persönlichkeit des jeweiligen Chefs abhing; andere meiner Collegen machten entgegengesetzte Erfahrungen. Selbst unter den günstigsten Verhältnissen war es unmöglich, das einmal herrschende System zu brechen, und blieben daher auch die besteingeleiteten Maßregeln ohne den erwarteten Erfolg, weil weder von oben noch von unten die unerläßliche Unterstützung gewährt wurde. Schlecht besoldet, meistens mit Noth kämpfend war das Forstpersonal nicht auf der Höhe seiner Aufgabe. Viele, die besten Erwartungen versprechenden jungen Forstwirthe gingen dadurch zu Grunde, und trat nach und nach bei der Mehrzahl ein Marasmus ein, welcher alles gehen ließ, wie es wollte. In der sich überall fühlbar machenden Einmischung der Juristen in die Wirthschaft muß die Ursache der schlechten Rentabi-

lität der österreichischen Staatsforste gesucht werden. — Das Ackerbau-Ministerium geht von anderen Grundsätzen aus, es betrachtet die Forsten nicht bloß als ein Finanzobjekt, sondern auch als einen der wichtigsten Factoren für die Entwickelung der Volkswirthschaft, und wird dahin gestrebt, eine diesen Zwecken entsprechende Wirthschaft ins Leben zu rufen. Die Verhältnisse, unter denen das Ackerbau-Ministerium die Verwaltung der Staatsforste übernommen hat, sind durchaus keine günstigen, und ist vorauszusehen, daß finanzielle Erfolge nicht so schnell erreicht werden, wie es vielleicht Manche voraussetzen. Ohne der Intelligenz der im Dienste stehenden Forstwirthe nahe treten zu wollen, wird doch jeder Unparteiische, welcher die Umstände kennt, zugeben, daß ein großer Theil davon sich nur mit Mühe in die neuen Verhältnisse eingewöhnen wird. Denn wer viele Jahre hindurch in steter Abhängigkeit stand, hat einen Theil des Selbstvertrauens verloren und wird es ihm schwer, selbstständig aufzutreten, wie dieß durch die neuen Dienstinstruktionen verlangt wird. Das Ackerbau-Ministerium hat zwar bei der Besetzung nach Möglichkeit Rücksicht darauf genommen, die tüchtigsten Leute anzustellen, jedoch mußte dabei auch in Betracht gezogen werden, nicht zu Viele zu benachtheiligen, so daß wohl mancher weniger Befähigte beibehalten wurde.

Es sind Stimmen laut geworden, welche dem Ministerium den Vorwurf machen, gediente Männer in Ruhestand versetzt zu haben, um jüngeren Kräften Platz zu machen, ein sehr ungerechter Vorwurf, da dieß nur solche getroffen hat, von denen vorausgesehen wurde, daß sie den Anforderungen nicht entsprechen würden. Wenn insinuirt wurde, daß dabei persönliche Motive Einfluß hatten, so muß dagegen protestirt werden, und können solche Insinuationen nur von denen ausgehen, welche glauben, daß sie benachtheiligt wurden. Meiner Ansicht nach war die Depuration nicht durchgreifend genug, und liegt der Grund wohl hauptsächlich darin, daß es sonst an hinreichendem Personal gemangelt haben würde. Das Ackerbau-Ministerium ist vor Allem darauf bedacht, einen tüchtigen Nachwuchs an Forstwirthen heranzuziehen, dadurch, daß intelligente junge Forstleute als Assistenten untergebracht wurden. Durch die namhafte Aufbesserung der Bezüge wird auch der Staatsforstdienst, welcher in letzter Zeit förmlich gemieden wurde, wieder in Aufnahme kommen und im Laufe der Zeit werden die guten Folgen sichtbar werden. Die Errichtung von besonderen Direktionen wird von Herrn Baron Buschmann als überflüssig betrachtet und glaubt derselbe, daß ein technisches Departement bei einer Finanz-Landesbehörde vortheilhafter sei. Nun, die Ansichten sind verschieden. Aus Erfahrung kann ich bezeugen, daß der technische Forst-Referent bei einer Finanz-Behörde, selbst wenn ihm in wirthschaftlicher Beziehung ein freieres Feld eingeräumt war, stets eine sehr untergeordnete Rolle spielte, und würde dieß noch mehr der Fall sein, wenn ihm auch der administrative Theil entzogen und einem Juristen zugetheilt werden würde, wie dieß der Herr Baron als vortheihaft bezeichnet. Die Vorstände der Forst- und Domänen-Direktionen sind wohl eben so geignet, in administrativer Beziehung wie in forsttechnischer zu entscheiden, und muß vorausgesetzt werden, daß nur solche dazu gewählt werden, welche in der Lage sind, dieser Anforderung zu entsprechen. Daß die früher bestandenen Berg- und Forst-Direktionen nicht entsprochen haben, hat seinen Grund in der Verquickung der Montanverwaltung mit der Forstverwaltung und dem Bestreben ersterer, auf Kosten letzterer zu bestehen. Der Forst-Referent bei diesen Direktionen stand in demselben Verhältnisse wie der Forstreferent bei den Finanzbehörden und war stets genöthigt, dem Vorstande, welcher ein Montanistiker war, nachzugeben, wenn er nicht einen für ihn sehr nachtheiligen Antagonismus hervorrufen wollte. Ich war mehrere Jahre Referent bei einer solchen Berg- und Forst-Direktion, kann daher aus Erfahrung sprechen und muß offen gestehen, daß ich mich als Referent einer Finanz-Landesbehörde viel freier bewegt habe als früher. Bei den neuen Direktionen hat der Vorstand ein weites Feld vor sich und hängt es von seiner Intelligenz ab, dasselbe auch entsprechend auszunützen. Daß Erfolge nicht sofort ersichtlich werden können, ist ganz natürlich, darf aber nicht Ursache sein, dem neuen Institute die Lebensfähigkeit abzusprechen. Es werden vielfach Fälle vorkommen, in denen Alles angewendet werden wird, um den Direktionen Schwierigkeiten zu bereiten und wenn dann irgend ein Mißgriff oder Mißerfolg konstatirt werden wird, dann wird man auch bestrebt sein, nachzuweisen, daß es gefehlt war, die Forstverwaltung von der Vormundschaft zu befreien und als majorenn zu erklären. Daß derlei Insinuationen beim Ackerbau-Ministerium kein Gehör finden werden, dafür bürgt der Charakter derjenigen, denen die Oberleitung übertragen wurde, und müssen alle Vorwürfe, wie sie z. B. Herr Schöffel dem Forst-Departement und dessen Leiter ungerechtfertigter Weise macht, als aus der Luft gegriffen zurückgewiesen werden.

Was Herr Baron Buschmann bezüglich der Forstwarte äußert, ist wohl wahr, diese sind als executive Organe sehr wichtig und tragen mittelbar sehr viel zur Ermöglichung einer guten Wirthschaft bei. Es kann nicht bestritten werden, daß unter den jetzt angestellten sich viele befinden, welche nur theilweise den Anforderungen entsprechen, da sie nur als Forstschutzorgane, weniger als technische Hilfsorgane zu betrachten sind. Doch nachdem auch deren Bezüge bedeutend verbessert wurden, so wird es möglich werden, nach und nach brauchbare Hilfsorgane zu erziehen, um die weniger

Digitized by Google

brauchbaren zu ersetzen. Es muß vor Allem die Sorge jedes Forstverwalters sein, das ihm untergeordnete Personal durch Beispiel und Belehrung anzueifern.

Schreiber dieses gehört durchaus nicht zu den Sanguinikern, welche sich einbilden, daß nun alle Hindernisse beseitigt sind, und sich für das Forstwesen eine goldene Aera entwickelt, aber ebensowenig rechnet er sich zu den Pessimisten, welche, durch die vorhergegangenen erfolglosen Experimente eingeschüchtert, den Glauben an eine bessere Zukunft verloren haben, so viel aber ist sicher, daß, wenn die Intentionen des Ackerbau-Ministeriums richtig verstanden werden, im Laufe der Zeit sich ein bedeutender Fortschritt in den wirthschaftlichen Erfolgen herausstellen wird. Wir müssen im Interesse der Sache hoffen, daß der einmal eingeschlagene Weg auch eingehalten und die Entwickelung des neuen Organismus geduldig abgewartet werden wird. Es ist wohl verständlich, daß die speciellen Dienstvorschriften, insbesondere so weit sie die Wirthschaft betreffen, nicht immer ohne Modificationen anwendbar sein werden, da die Verhältnisse der verschiedenen Länder, in denen die österreichischen Staatsforsten liegen, sehr von einander abweichen, es kann dieß jedoch keinen Anlaß geben, die ganze Organisation zu verwerfen.

Ohne Zweifel geht diese Organisation mancherlei Angriffen entgegen und werden sich Leute finden, welche glauben, daß sie im Stande sind, alles zu verbessern; ja selbst darauf muß man sich gefaßt machen, daß das Ganze als unbrauchbar, unhaltbar oder gemeinschädlich denunzirt werden wird, denn an Projectmachern und Weltverbesserern hat es nie gemangelt, doch läßt sich wohl andrerseits erwarten, daß der gesunde Menschenverstand die Oberhand behalten wird, und daß Oesterreich die Schande erspart wird, sich in einer für das Gesammtwohl höchst wichtigen Sache gegenüber dem in dieser Beziehung vorgeschrittenen Auslande, welches die neue Organisation sympathisch begrüßt hat, durch Rückschritte lächerlich zu machen.

Es wird sicher jeder Staatsforstbeamte, wenn er Ehrgefühl besitzt, alle seine Kräfte und Intelligenz daran setzen, die Erwartungen des Ministeriums zu erfüllen, und wird die Zukunft auch Herrn von Buschmann überzeugen, daß seine Befürchtungen unbegründet waren.

Das Septemberheft enthielt eine im Ganzen sehr günstige Beurtheilung der Organisation der österreichischen Staats-Forstverwaltung, welche offenbar einen Fachmann zum Verfasser hat. Einige Bemerkungen müssen wir uns jedoch erlauben. S. 299 meint der Herr Verfasser, daß es vorzuziehen sei, den Forstverwaltern nur ganz unbedeutende Vorschüsse für Botenlohn und dergl. zu bewilligen, dagegen für Arbeiten, welche größere Auslagen erfordern, den Arbeitern Abschlags-Zahlungen anzuweisen. Dieß ist dort möglich, wo ständige Arbeiterschaften bestehen, bei denen sich auch Vorarbeiter befinden welche mit den einzelnen Arbeitern abrechnen. Wenn die Forstverwalter an demselben Orte stationirt sind, wo sich die Forst-Rentkasse befindet, dann sind selbstverständlich Vorschüsse ganz überflüssig, da die Kasse an die betreffenden Parteien unmittelbar zahlen kann. Anders aber verhält es sich, wenn der Forstverwalter meilenweit entfernt von der Rentkasse wohnt, und wenn auch die Arbeiter sich in diesem Falle befinden. Vielfach werden mit Ende der Woche die in den Holzschlägen erzeugten Materialien von den Arbeitern abgenommen und fordern diese auch sofortige Zahlung. Würden sie genöthigt, entweder selbst um den verdienten Betrag einen zeitraubenden Gang zu machen oder einen Bevollmächtigten abzusenden, dann würde zu befürchten sein, daß sie lieber auf die Arbeit verzichten, und sind thatsächlich aus ähnlichen Gründen schon förmliche Strikes eingetreten. Derselbe Fall tritt bei Straßenbauten, bei Culturarbeiten ein, und ist es daher in sehr vielen Fällen absolut unmöglich die Ertheilung von Vorschüssen zu vermeiden. Es muß daher den Umständen Rechnung getragen werden, wenn nicht größere Nachtheile entstehen sollen.

Der Herr Verfasser hat bezüglich der Besoldung der Forstwarte übersehen, daß diese in drei Classen mit 400, 500 und 600 fl. festgesetzt ist, und außerdem noch eine Aktivitätszulage von 25 % des Gehaltes für alle pensionsfähigen Diener bewilligt wurde, so daß die baaren Bezüge der Forstwarte effektiv 500, 625 und 750 fl. betragen, ungerechnet des Holzdeputates, der Naturalwohnung (wo solche vorhanden ist) und der Zuweisung von Wiesen oder Feldgründen.

Was die S. 301 enthaltene Bemerkung über die Secretäre betrifft, so können diese trotzdem, daß die Finanz-Prokuraturen verpflichtet sind, in allen Rechtsstreiten das Aerar zu vertreten, dennoch nicht entbehrt werden, was in den eigenthümlichen Verhältnissen seinen Grund findet. In andern Ländern mag dieß als überflüssig betrachtet werden, allein in Oesterreich geht es nicht so leicht, und wird dadurch manchem Rechtsstreite vorgebeugt. Die Forstverwalter sind in der Regel in solchen Dingen zu unerfahren, und auch von den Direktionsbeamten, welche viele Geschäfte zu erledigen haben, kann nicht in jedem Falle erwartet werden, daß sie in Rechtsangelegenheiten auf das Richtige treffen.

Was die sogenannten politischen Forstorgane betrifft, welche mit den Verwaltungsorganen nichts gemein haben, so sind diese schon deßhalb nothwendig, weil sie den politischen Behörden als sachverständige Organe beigegeben sind, und nur dadurch die Erhaltung des Forstgesetzes ermöglicht wird. Es wurde zwar bis in die letzte Zeit versucht, durch Beiziehung von Staats- oder Privatforstbeamten den politischen Behörden bei vorkom-

Digitized by Google

menden Fällen die erforderliche technische Hilfe zuzuweisen, doch hatte dieß viel Schwierigkeiten, da jeder vorzog, sich auf irgend eine Weise davon los zu machen. Anzeigen wollte Niemand machen, schon um sich nicht zu verfeinden. Staatsbeamte, welche sich einer Berufung nicht entziehen konnten, wurden dadurch mit Geschäften überbürdet und mußte einer oder der andere Theil benachtheiligt werden. Die jetzt aufgestellten politischen Forstorgane können, wenn das Institut sich erhält und nach Umständen erweitert wird, der Waldverwüstung vorbeugen, was jedenfalls viel wichtiger ist, als über eine geschehene Waldverwüstung das Urtheil abzugeben. Daß sich die politischen Forstorgane in die Wirthschaft der Staatsforste einmischen werden, ist nicht zu befürchten, einmal weil diese Wirthschaft nach den vom Ackerbau-Ministerium genehmigten Grundsätzen geführt wird, dann auch, weil beide Theile, sowohl die politischen als die verwaltenden Forstorgane Beamte des Ackerbau-Ministeriums sind.

Bezüglich der Rechnungs-Departements, deren Nothwendigkeit in Zweifel gezogen wird, können wir nur bezeugen, daß die Errichtung derselben eine unerläßliche Nothwendigkeit war, wenn nicht die größte Verwirrung in dem Rechnungswesen einreißen sollte. Nach den in Oesterreich in dieser Beziehung geltenden Direktiven kann von diesen Departements nicht Umgang genommen werden und sind allen Zweigen der Verwaltung solche zugetheilt, wie z. B. den Finanz-Landesbehörden, den Statthaltereien, den Oberlandesgerichten, der Seebehörde u. s. w. — Früher bestanden Landes-Buchhaltungen, bei denen sich die Verrechnung aller Zweige mit Ausnahme der Montanverwaltung concentrirte, doch führte dieß zu großen Uebelständen, und erfolgte die Depurirung der Rechnungen oft erst jahrelang, nachdem sie abgeschlossen worden waren, so daß es häufig in Folge Ablebens der Rechnungsleger ganz unmöglich wurde, Erläuterungen zu geben. — Durch die Einrichtung der Rechnungs-Departements wurde diesem abgeholfen und gewinnen die verrechnenden Beamten dadurch, daß sie nicht auf das Absolutorium zu warten brauchen, da jeden Monat die Rechnungen censurirt und respective bemängelt werden und nach Schluß des Jahres die Depurirung sofort eintritt. — Wir können noch bezüglich der Zusammensetzung der Rechnungs-Departements beifügen, daß diese bestehen aus einem Rechnungsrath VIII. Classe als Vorstand, einem Revidenten IX. Classe, mehreren Officialen X. und Assistenten XI. Classe, je nach dem Umfange des Geschäftes. —

Wir schließen uns dem Schlußsatze des Artikels vollständig an, und hoffen, daß die neue Organisation allen Angriffen, welche nicht ausbleiben werden, auch theilweise bereits erfolgt sind, widerstehen wird. — Was etwa in den Vorschriften mangelhaft oder unklar erscheint, wird sich in der Praxis ausgleichen. — Wenn Schreiber dieses sich auch unter die alten, ja sehr alten Forstwirthe rechnen muß, so tritt er doch noch mit voller Kraft und Ueberzeugung für die Reorganisation in das Glied und kann nur seine Befriedigung darüber aussprechen, daß es nach 25 jährigem Ringen und schweren Kämpfen, denen verdiente Männer wie Feistmantel und Haussegger zum Opfer fielen, gelungen ist, das zu erreichen, was wir stets, fast ohne Hoffnung auf endlichen Erfolg, angestrebt haben.

A. Th.

Ueber das Bluten der Bäume aus alten Bohrlöchern.

Von Dr. Th. Hartig.

(Fortsetzung der in den Jahrgängen 1853, 1858, 1861—63 der Bot. Ztg. enthaltenen Beobachtungen über die Bewegung des Safts in den Holzpflanzen.)

Das Bluten der Bäume ist in sofern eine physiologisch wichtige Lebenserscheinung, als es nahe liegt eine Beziehung zwischen ihm und der bewegenden Kraft anzunehmen, die das von den Wurzeln dem Boden entnommene Wasser bis zum Gipfel der Wellingtonia emporzuheben vermag. Allerdings spricht gegen das Bestehen solcher Beziehungen der Umstand: daß das Bluten auf eine verhältnißmäßig geringe Zahl von Baumarten beschränkt ist, unter den heimischen Arten auf die Ahorne, Hainbuchen, Hopfenbuchen, Birken, Wallnußbäume, Hartriegel und Weinstöcke; es spricht dagegen der Umstand: daß das Bluten sich auf einen Zeitraum beschränkt, in welchem die Knospen der Bäume noch geschlossen sind, in Folge davon die auf ein Minimum beschränkte Verdunstung der oberirdischen Baumtheile ein andauerndes, reichliches Steigen von Baumsaft unmöglich macht; so wie die Thatsache: daß während der Zeit entwickelter Belaubung und reichlicher Verdunstung, daher energischen Saftsteigens, auch an den im Frühjahr blutenden Holzarten ein, während der Zeit des Blutens bestehender Ueberdruck oder Minderdruck, der, wie ich gezeigt habe, zur Zeit des Blutens im Frühjahre bis 1,3 Atmosphäre steigen kann, nicht stattfindet.

Auf Ausnahmen hiervon habe ich schon früher aufmerksam gemacht und gezeigt: daß Eichen, Ellern, Pappeln, Roßkastanien, die im unbelaubten Zustande nie Bluten, mitunter im belaubten Zustande Saftguß aus frisch gehauenen Stöcken mitten im Sommer ergeben. Ueber eine andere Ausnahme will ich nachfolgend Bericht erstatten.

Die Zeit des Blutens der Ahorne dauert vom Abfall der Blätter bis zum Wiederausschlage derselben den

Digitized by Google

ganzen Winter hindurch, wenn die Luftwärme 6° C. übersteigt. Auch bei den Juglandineen stellt sich das Bluten schon sehr früh, meist sogar im Januar ein, bei Birken, Hainbuchen, Rothbuchen ist das nur selten vor Anfang März der Fall, und dauert die Zeit des Blutens von da ab 5, höchstens 6 Wochen. Aus demselben Bohrloch erlischt aber der Saftguß schon früher, oft schon nach 4 Wochen, zu einer Zeit, in der an demselben Baume neu gefertigte Bohrlöcher noch reichlich Saft unter hohem Druck ergeben. Die sorgfältigste Untersuchung solcher am blutenden Baume abständig gewordenen Bohrlöcher, zeigt in deren Umgebung weder eine Verstopfung der Innenräume, noch irgend eine andere nachweisbare Veränderung des den Saft leitenden Holzfasergewebes, außer einer leichten Bräunung desselben in einer Erstreckung von 10—15 Centim. über und unter den Bohrlöchern. Es ist schon dies eine sehr auffallende Thatsache, da ein am blutenden Baume frisch gefertigtes Bohrloch, wenn es mit einem Spund aus todtem und trocknem Holze derselben Holzart luftdicht verschlossen wird, den andrängenden Saft durch die Längsfasern des Spundholzes energisch nach außen abgibt; selbst dann, wenn das außerhalb des Bohrlochs berindete Spundholz in mehrfacher Länge der Holzröhren sich fortsetzt. Es ist das auch dann der Fall, wenn man als Spundholz den Aststutz eines blutenden Baumes verwendet, nachdem der Saftguß aus der Schnittfläche des Astes freiwillig aufgehört hat. Geringe Druckkraft der Luft eines später gefertigten Bohrlochs an dem noch blutenden Baume genügt, um den andringenden Baumsaft durch das 5 – 6 Centimeter lange Spundholz hierdurch zu pressen. Man muß daraus folgern: daß es nicht das Absterben der, die Bohrlöcher begrenzenden Holzfasern allein ist, durch welches die Leitungsfähigkeit derselben erlischt, daß letzteres vielmehr bedingt werde durch Veränderungen in Struktur oder Bestand der Faserwände des leitenden Gewebes, in Folge des vorhergegangen, mehrwöchentlichen Blutens. Man könnte diese Thatsache als Stütze betrachten der in neuester Zeit häufig ausgesprochenen Ansicht: daß nicht in den Faserräumen, sondern in den Faserwänden der Holzsaft aufsteige, wenn dieser Ansicht nicht andere Gründe entgegenständen, unter denen das Mißverhältniß der Wandungs-Querflächengröße zur Menge und Bewegungsgeschwindigkeit des aufsteigenden Saftes, vorzugsweise Beachtung verdient.

Bleibt ein zur Zeit des Blutens angefertigtes Bohrloch nach dem freiwilligen Aufhören des Saftergusses offen, dann tritt aus demselben weder im laufenden noch in den folgenden Jahren eine Erneuerung des Saftergusses wieder ein, wahrscheinlich in Folge des Austrocknens der das Bohrloch begrenzenden Holzfasern.

Unter den im Frühjahre 1870 angebohrten und mit Manometern armirten Bäumen war von einer Birke meines Forstgartens der luftdichte Verschluß des Bohrloches durch Eisenpfropf* und Manometer nicht fortgenommen worden, zur Constatirung der schon in anderen Fällen beobachteten Thatsache: daß im nachfolgenden Sommer, auch während der Zeit lebhaftester Verdunstung und daher lebhaftesten Saftsteigens, eine Druck- oder Saug-Wirkung auf das Manometer nicht eintritt.

Diese Thatsache bestätigend trat erst am 9. März des folgenden Jahres, also ein volles Jahr von der Anfertigung des Bohrlochs ab gerechnet, Saftguß ein, wozu ich bemerke: daß im vorhergehenden Spätsommer und Herbst eine Beobachtung des Manometerstandes nicht stattgefunden hatte. Leider enthielt mein Tagebuch aus diesem Jahre (1871) darüber keine andere Notiz als daß, nach dem Aufhören der Frühjahrs-Blutung, am 7. August ein erneuter Saftguß sich einstellte, mit gleichzeitigem Ueberdruck, der bis zum 20. August eine Höhe von $^3/_4$ Atmosphärendruck erreichte. Vom 20. bis zum 30. August habe der Ueberdruck in 2—3 tägigen Perioden mit einem Minderdrucke bis $^1/_{10}$ Atmosphäre gewechselt; vom 1. bis zum 18. September habe der Minderdruck (Saugen) ein entschiedenes Uebergewicht erlangt und sei von da ab bis auf geringe Spuren erloschen.

Um über diese Abnormität des Saftgusses und des Druckes weitere Erfahrungen einzusammeln wurde im Januar 1872 an der bereits einseitig armirten Birke ein zweites Bohrloch auf der, dem alten Bohrloche entgegengesetzten Seite des Baumes, in gleicher Höhe über dem Boden so angebracht, daß die Enden der beiden, im Durchmesser derselben Querschnittfläche liegenden Bohrkanäle 4 Centimeter von einander entfernt blieben. Das neu gefertigte Bohrloch wurde in derselben Weise mit Eisenpfropf und Manometer versehen, wie das alte Bohr-

* Zur Herstellung eines unfehlbar luftdichten Verschlusses der Bohrlöcher bediene ich mich eines in der Länge durchbohrten Eisenpfropfs in der Form eines Kegelstutzes von 6 Centim. Länge, 2 Cent. unterem, 3 Cent. oberem Durchmesser, das centrale Bohrloch ausgefüllt mit einem gut schließenden Korke, der seinerseits axenständig, vermittelst einer Rundfeile zur Aufnahme des Manometer-Rohres durchbohrt ist. In ein vermittelst eines Centrum-Bohrers am Versuchsbaume gefertigtes, cylindrisches Bohrloch, dessen Weite dem mittleren Durchmesser des Eisenpropfs gleich ist, mit Hammer oder Beil eingetrieben, verschließt der Eisenpropf das Bohrloch luftdicht durch starke Pressung des ihn umgebenden Faserngewebes. Erst nach dem Eintreiben des eisernen Kegelstutzes wird der rechtwinkelig gebogene Hals des Manometerrohres in die Durchbohrung des centralen Korks gepreßt. Ist das offene Halsende, dessen Außenwand durch Abfeilen die Schärfe genommen werden muß, ein wenig dicker als das Bohrloch im Korke weit ist, dann wird durch Einpressen der Manometerröhre in letzteres ein Druck auf die Korkmasse bewirkt, der auch hier den luftdichten Verschluß herstellt.

Digitized by Google

loch, und verwendete ich für beide beiderseits offene U förmig gebogene Glasröhren mit Queckfilberfüllung, die, wenn sie auch unbequemer zu handhaben sind als die gewöhnlichen, am äußeren Ende zugeschmolzenen Glasröhren, in Folge der auf $1^1/_2$ Atmosphären Ueberdruck zu berechnenden Länge ihrer Schenkel, dennoch vorzuziehen sind, da die größeren Differenzen des Queckfilberstandes genauere Ablesungen gestatten und selbst die kleinsten Druckverschiedenheiten erkennen lassen. Selbstverständlich muß das äußere offene Ende dieses Manometers mit einer einseitig zugeschmolzenen Glasröhre überstülpt werden um das Eindringen von Regen zu verhindern.

In der nachfolgenden tabellarischen Zusammenstellung gebe ich ein Verzeichniß der in diesem Jahre vom 10. Januar bis Ende November erhobenen Druckmessungen in Millimetern, 760 Millimeter = 1 Atmosphäre Ueberdruck oder Minderdruck gerechnet.

Monat und Tag.	im alten Bohrloche		neuen Bohrloche		Tag und Monat	im alten Bohrloche		neuen Bohrloche		Tag und Monat	im alten Bohrloche		neuen Bohrloche		
	Ueberdruck	Minderdruck	Ueberdruck			Ueberdruck	Minderdruck	Ueberdruck			Ueberdruck	Minderdruck	Ueberdruck		
10/1	190	—	—	Periode des normalen Blutens aus den neuen Bohrloche.	1/6	300	—	—		25/9	5	—	—	Wiederbeginn der Periode abnormen Blutens aus dem neuen Bohrloche.	
13/1	—	76	—		8/6	450	—	—		28/9	—	85	—		
15/1	—	95	—		13/6	74	—	—		6/10	—	100	—		
18/1	—	—	—		19/6	70	—	—		8/10	—	77	8		
20/1	—	95	—		21/6	54	—	—		9/10	—	5	6		
26/1	80	—	—		23/6	69	—	—		11/10	63	—	—		
28/1	150	—	—		25/6	435	—	—		13/10	120	—	—		
30/1	76	—	—		29/6	835	—	—		15/10	280	—	10		Beginn des Laubabfallens
3/2	38	—	—		30/6	730	—	—		18/10	360	—	10		
11/2	190	—	—		4/7	865	—	—		25/10	635	—	20		
18/2	140	—	—		6/7	850	—	—		27/10	750	—	33		
24/2	380	—	—		7/7	545	—	—		30/10	960	—	55		
25/2	360	—	—		13/7	70	—	—		1/11	1090	—	77		
2/3	370	—	40		14/7	60	—	—		3/11	1060	—	88		
5/3	505	—	115		18/7	520	—	—		5/11	1095	—	90		Ende d. Laubabfallens
7/3	608	—	220		20/7	630	—	—		8/11	895	—	220		
9/3	760	—	220		21/7	660	—	—		11/11	1040	—	140		
10/3	760	—	220		27/7	—	55	—		14/11	770	—	90		
11/3	760	—	220		28/7	—	95	—		15/11	825	—	40		
16/3	837	—	220		5/8	—	10	—		18/11	905	—	150		Von hier ab bis $+10^0$ durchschnittl. Tageswärme.
21/3	190	—	250		17/8	—	97	—		22/11	890	—	240		
23/3	608	—	70		19/8	—	60	—		24/11	875	—	280		
24/3	570	—	—		21/8	—	55	—		29/11	900	—	330		
27/3	570	—	10		24/8	—	85	—		2/12	847	—	330		
31/3	760	—	780		26/8	—	105	—		6/12	250	—	340		
2/4	756	—	760		28/8	—	100	—		13/12	275	—	400		$=2$ bis $+4^0$ durchschnittl. Tageswärme.
3/4	760	—	760		30/8	—	77	50	Beginn	17/12	275	—	430		
4/4	760	—	1030		3/9	—	20	80	des	10/12	280	—	430		
5/4	665	—	760		5/9	40	—	80	abnormen	26/12	243	—	200		
6/4	380	—	570		7/9	20	—	—	Blutens	29/12	270	—	230		
8/4	380	—	380		19/9	30	—	6	aus dem	3/1	400	—	235		$+2$ bis $+10^0$ Tageswärme
16/4	95	—	95		24/9	—	5	7	neuen	6/1	560	—	295		
									Bohrloche	10/1	565	—	330		
										14/1	630	—	350		
										22/1	660	—	360		
										26/1	760	—	440		Frost bis -2^0

Eine Columne für Minderdruck im neuen Bohrloche fehlt der Tabelle, da ein solcher im ganzen Beobachtungszeitraume nicht eingetreten war, und nur Schwankungen des Ueberdrucks bis zum Nullpunkte zu verzeichnen waren.

Digitized by Google

Vom 16. April bis zum 1. Juni fehlen in der Tabelle die Angaben der Druckhöhen, da in diesem Zeitraume das Manometer des alten Bohrlochs durch ein einfaches Abzugsrohr ersetzt werden mußte, um eine für die Analyse genügende Menge des aus dem alten Bohrloche sehr langsam abfließenden, wasserklaren aber schwach rosenroth gefärbten Saftes zu gewinnen. In demselben Zeitraume stand das Manometer des neuen Bohrlochs, wie später bis zum 28. August ununterbrochen auf 0.

Aus den mitgetheilten Beobachtungen ergibt sich, daß die Erscheinungen des Druckes und Safterguſſes, wie solche das neue Bohrloch der Versuchsbirke ergibt, von Anfang Januar bis Ende August durchaus und in jeder Hinsicht normal sind. Druck und Safterguß beginnen und enden in derselben Zeit wie an jeder anderen angebohrten Birke, Druckgröße, Menge des Safterguſſes, Eigenschaften und Beschaffenheit des ergossenen Saft's sind die gewöhnlichen, und nur der Mangel eines täglichen Wechsels zwischen Ueberdruck und Minderdruck, zwischen entsprechendem Bluten und Saugen, ist als ungewöhnlich zu bezeichnen.* Daher steht denn auch dieser Theil der vorliegenden Beobachtungen mit der von mir früher schon ausgesprochenen und belegten Ansicht nicht in Widerspruch: daß der das Bluten der Bäume begleitende Druck nicht Folge einer zur Zeit des Blutens auch im unverletzten Baume bestehenden Saftbewegung sei, daß eine lebhafte Saftbewegung in der Zeit des Blutens erst durch die Verletzung des Baumes hervorgerufen werde, in Folge eines, im Vergleich zur Dichtigkeit der Außenluft höheren Dichtigkeit der Baumluft, deren periodisch wechselnder Dichtigkeitsgrad die Höhe des Druckes auf die Queckſilberſäule des Manometer bestimme, und eine Saugkraft des Baumes hervorrufe, wenn die Dichtigkeit der Baumluft eine geringere wird als die der Außenluft.**

Vom Zeitraume vor Beginn und nach dem Aufhören des Blutens bis zum 28. August fehlte jeder Safterguß aus dem neuen Bohrloche und jede Einwirkung auf den Queckſilberſtand des Manometer. Auch dies ist eine durchaus normale Erscheinung, und wenn vom 30. August ab ein Ueberdruck auch im neuen Bohrloche eintrat, begleitet von geringem Erguß zuckerfreien, humushaltigen Safts, so ist das dem, im Ganzen achtmonatlichen Alter des neuen Bohrlochs zuzuschreiben, mit dem sich sein Verhalten, wenn auch unter bedeutend geringeren Druckgrößen, dem Verhalten des nahe drei Jahre alten Bohrloches gleich stellt.

Sehr verschieden hiervon zeigt sich das Verhalten des Druckes und des Safterguſſes in dem zu Anfang der Beobachtungszeit 2 Jahre alten Bohrloche. Während des ganzen Zeitraums von Anfang Januar 1872 bis gegen Ende Januar 1873 fand, mit Ausschluß des 18. Januar 1872 ununterbrochen entweder Ueber- oder Minderdruck statt, auch während der Zeit völliger Indifferenz des Manometers im neuen Bohrloche. Ueberdruck wechselte mehreremalemit Minderdruck in kürzeren Zeiträumen, deren längster vom 27. Juli bis zum 3. September mit einem bis zu 105 Millimetern ansteigendem Minderdruck fünf Wochen umfaßte, merkwürdigerweise in einer Zeit außergewöhnlich hoher, zwischen 20 und 28° durchschnittlicher Tageswärme liegender Außenwärme, der, wie ich gezeigt habe, außergewöhnlich hohe Grad der Verdunstung und dadurch des Saftsteigens zur Seite standen. Es lassen sich hieraus keine Schlüsse ziehen, da der Periode des Minderdrucks vom 30. bis zum 13. Januar nur wenige Wärmegrade der Außenluft zur Seite standen, auch die Minderdruckperiode vom 28. September bis zum 9. October durch geringe Luftwärme, Regen und starken Nebel ausgezeichnet war.*

In hohem Grade überraschend ist die Thatsache, daß die Druckgrößen der beiden Bohrlöcher außer aller Beziehung zu einander zu stehen scheinen, obgleich die Enden der beiden Bohrkanäle nur durch eine Holzschichte von 4 Centimeter voneinander getrennt sind. Wie die Tabelle zeigt blieb am 4. Juli ein Ueberdruck von 865 Millimeter im alten Bohrloche wie überhaupt während der Sommer-Monate ganz ohne Einfluß auf das Manometer im neuen Bohrloch. Noch mehr! während zur Zeit des Blutens der Druck im neuen Manometer in der Zeit vom 21. bis zum 24. März von 250 auf 0 herabsank, stieg er in derselben Zeit im alten Bohrloche von 190 auf 570;

---

* S. Bot. Ztg. Jahrgang 1861 S. 17. 1863 S. 269 281.

** Man kann sich von diesem Wechsel von Bluten und Saugen auf sehr einfache Weise überzeugen. Bohrt man eine Hainbuche oder Birke zur Zeit lebhaftesten Blutens in den Vormittag- oder Abendstunden an, dann fließt der Saft schon während des Bohrens reichlich aus der Wunde. Geschieht dieses an demselben Baum in den ersten Nachmittagstunden, dann sind die Bohrspähne so trocken wie aus todtem Holze, der Safterguß tritt dann erst nach einer oder einigen Stunden ein. Sehr überraschend war es mir daher, daß im vorigen Jahre der Minderdruck nur in einem Sinken des Ueberdrucks auf 0 am 24. März sich zu erkennen gab, möglicherweise in Folge des Vorhandenseins eines gegenüberstehenden alten Bohrloches.

* An demselben Baume wurden die Manometer-Beobachtungen auch während des Jahres 1873 fortgesetzt. Am 28. März zeigte das Manometer des alten Bohrlochs die größte, bis jetzt beobachtete Druckgröße von 1220 Millimeter = 1,6 Atmosphäre Ueberdruck. Der Wechsel zwischen Druck und Minderdruck war in diesem Jahre häufiger als in den früheren Jahren und noch am 14. December 1873 betrug der Minderdruck im ältesten Bohrloche — 60, im jüngeren Bohrloche — 210 Millimeter, in beiden Bohrlöchern war am 18. December der Ueberdruck 50 Millimeter. Auch diesmal hat der Minderdruck am 14. December bei geringer Außenwärme (+ 2° C. mittlere Tageswärme) stattgefunden.

Digitized by Google

während vom 16. bis zum 21. März im alten Bohrloche der Druck von 836 auf 190 sich verringerte, stieg er im neuen Bohrloche von 220 auf 250; während vom 8. auf den 11. November der Ueberdruck im alten Bohrloche von 1095 auf 895 sich verminderte, stieg er im neuen Bohrloche von 90 auf 220. Dem ungewöhnlich hohen Ueberdrucke von 1095 Millimeter im alten Bohrloche am 5. November steht ein Ueberdruck von nur 90 Millimeter im kürzlich erst veralteten Bohrloche gegenüber, so daß es scheint als wachse die Druckstärke in allen Bohrlöchern mit dem Alter derselben.

Man sollte doch meinen, daß ungewöhnlich hohe Druckgrößen in einem der Bohrlöcher, durch die, nur 5 Centimeter dicke, unverletzte Holzschicht hindurch dem gegenüberstehenden Bohrkanale sich mittheilen müßten. Wenn dies nun nicht der Fall ist, dann könnte man zu dem Schlusse gelangen, daß die Ursache des Druckes eine auf die nächste Umgebung des Bohrloches beschränkte und dadurch in verschieden alten Bohrkanälen verschieden sei. Allein, welches könnte möglicherweise diese lokalisirte Ursache sein? da sie in der Bildung von Gährungsgasen nicht zu finden ist. Ich stehe völlig rathlos vor dieser Frage. Daß die Druckkraft mit der Saftbewegung im Baume nicht in unmittelbarer Beziehung steht oder gar durch diese veranlaßt wird, geht aus der Thatsache hervor, daß sie im neuen Bohrloche zur Zeit der lebhaftesten Verdunstung und Saftbewegung, den ganzen Sommer hindurch sich nicht zu erkennen gibt, daß sie zu einer Zeit ihr Maximum erreicht, in welcher der fehlenden Belaubung ein Minimum der Saftbewegung entspricht. Steht der Druck nicht in unmittelbarer Beziehung zur Saftbewegung, dann ist es in dieser Richtung auch gleichgültig, ob die Säfteleitung den Faserräumen oder der Faserwandung zugeschrieben wird; abgesehen von der Thatsache, daß der Annahme einer Saftbewegung in den Faserwänden die wichtigsten stereometrisch begründeten Bedenken entgegen stehen.

Ebenso räthselhaft, wie die Ursache wechselnder Größe der Druckkraft und deren Umschlag in eine Saugkraft, ist die Verschiedenheit des gleichzeitig aus dem alten und dem neuen Bohrloche sich ergießenden Saft's. Während das neue Bohrloch in den ersten Tagen des April stündlich 1 Liter = 1000 Gramm Birkwasser mit dem normalen Zuckergehalte lieferte, entflossen dem alten Bohrloche täglich nicht mehr als durchschnittlich 3,5 Gramm einer blaß rosenroth gefärbten, zuckerfreien Flüssigkeit, deren, durch langsames Abdampfen im Wasserbade erhaltener Rückstand aus humussaurem Kali und humussaurem Kalk bestehend sich ergab. Während des Eindampfens erhielt der kristallisirende, später an der Luft zerfließende Rückstand die den humussauren Salzen eigenthümliche dunkelbraune Farbe. Daß es Zersetzungsprodukte sind, welche im Safte des alten Bohrloch's an die Stelle des normalen Stoffgehaltes im Birkwasser treten, ist mir sehr wahrscheinlich, unerklärbar nur, wie und wo diese Zersetzung bewirkt wird. Allerdings steht die Menge des gleichzeitig aus dem alten und aus dem neuen Bohrloche ablaufenden Safts in dem Gewichtverhältniß wie $3^1/_2$ zu 24000, sie ist aber auf Seite des alten Bohrloches immer noch eine zu große, gegenüber der Annahme, daß die Umbildung des Zuckergehalts im Birkwasser zu humussauren Salzen in der nächsten Umgebung des Bohrlochs sich vollziehe. Räthselhaft bleibt ferner die Thatsache, daß, während die Menge des Saftergusses aus einem neuen Bohrloche mit Zunahme und Abnahme der Druckkraft steigt resp. fällt, die Menge des Safts aus alten Bohrlöcher das ganze Jahr annähernd dieselbe bleibt, beim höchsten sowohl wie beim geringsten Ueberdrucke; daß der Saftguß aus dem alten Bohrloche nicht allein aufhört bei eintretendem Ueberdruck, sondern auch in kürzeren Perioden bei fortdauerndem Ueberdrucke. Alte armirte Bohrlöcher in verschiedenen Höhen derselben Lothlinie desselben Baumes angebracht, werden im nächsten Jahre hierüber vielleicht Aufschlüsse geben.*

Sind es sehr wahrscheinlich Zersetzungsprodukte, welche dem aus alten Bohrlöchern abfließenden Safte sich beimengen, dann liegt der Gedanke nahe, daß es Gährungsgase sein könnten, deren Ansammlung im Innern des Baumes den Druck veranlassen. Man wird aber diese Annahme fallen lassen, wenn man erwägt, daß sie mit dem periodisch wechselnden Minderdruck nicht vereinbar ist.

An im Sommer gefällten, in voller Belaubung des Gipfels liegenden Bäumen habe ich nachgewiesen, daß in der That eine Zugkraft der Blätter besteht, die sich in der raschen Verminderung des anfänglichen Wassergehaltes der untersten Schafttheile zu erkennen gibt. Daß auch diese Kraftwirkung mit der Druckwirkung lebender Bäume nicht in Beziehung steht, geht aus der Thatsache hervor, daß die höchsten Druckgrößen, im neuen Bohrloche mit 1030 Millimeter, im alten Bohrloche mit 1095 Millimeter, beide in die Zeit laubloſen Zustandes der Birke fallen, daß eine vollständige Sättigung der Außenluft mit Wasserdunst und die dadurch jeden Falles auf ein Minimum herabgestimmte Verdunstungsthätigkeit der Belaubung ein bemerkbarer Einfluß auf die gleichzeitige Druckgröße nicht besitzt.

---

* In der Lothlinie über und unter dem alten Bohrloche und von letzterem nur 12 Ctm. entfernt, wurden im Frühjahr 1873 neue Bohrlöcher an demselben Baume angefertigt. Sie ergaben einen in jeder Hinsicht normalen Erguß an Birkwasser gewöhnlicher Zusammensetzung, gleichzeitig mit dem geringen Erguß an humushaltigem, zuckerfreien Saft aus dem alten Bohrloche.

Digitized by Google

Endlich sollte man meinen daß, wenn Ueberdruck und Minderdruck, wenn Bluten und Saugen des lebenden Baumes auf Dichtigkeitsdifferenzen der Außenluft und der Baumluft beruhen, wie das doch kaum anders anzunehmen ist, ein zweites offen bleibendes Bohrloch in der Nähe des mit Eisenpfropf und Manometer luftdicht verschlossenen Bohrlochs, die Druckwirkung auf das Manometer rasch abschwächen und endlich aufheben müsse, durch Ausgleichung der Dichtigkeitsunterschiede zwischen Außenluft und Baumluft. Allein auch dies ist, so viel ich bis jetzt weiß, nicht der Fall, muß mir aber speciell diesem Gegenstande zugewandte Versuche vorbehalten.*

Je weiter wir in die Erscheinungen des Blutens und Saugens, überhaupt der totalen Saftbewegung durch Erforschung des Thatsächlichen eindringen, um so räthselhafter wird diese Lebensverrichtung. Das darf uns aber nicht abhalten, mit allen Kräften und Mitteln auch in dieser Richtung unsere Erkenntniß zu erweitern, da ich überzeugt bin, daß die endliche Lösung dieser Räthsel uns Aufschluß geben wird über mannichfaltige andere Lebenserscheinungen unserer Zöglinge. Mag man hierbei die Lehrbücher der Physik und der Chemie zu Rathe ziehen, ohne die sorgfältigste Prüfung der aus ihnen hergeleiteten Hypothesen *an der lebenden Pflanze*, werden wir nie zur vollen Erkenntniß des Ursächlichen der Lebenserscheinungen gelangen. Dieser Erkenntniß bedürfen wir aber als wissenschaftliche Grundlage des in der Neuzeit auch in unseren Wäldern angebahnten Versuchswesens.

Braunschweig im Januar 1873.

Literarische Berichte.

1.

Abhandlung über die Technik des Holzwaaren-Gewerbes in den slavonischen Eichenwäldern. Für Waldbesitzer, Forstwirthe, Taxatoren, Holzhändler und Gewerbetreibende von **Adolf Danhelovsky**, Excellenz Freiher Gustav von Brandau'schem Forstmeister. Mit nach der Natur aufgenommenen Bildern und Zeichnungen. Wien 1873, Verlag von Faesy et Frick kk. Hofbuchhandlung VI., 196 Seiten. Preis n. 1 Thlr. 18 Sgr.

Der Verfasser dieser Abhandlung ist dem forstlichen Publikum nicht unbekannt, da er schon in einer Schrift Tafeln über die Maße des deutschen Binderholzes veröffentlichte, welche zwei Auflagen erlebten**, und von competenter Seite recht günstig beurtheilt wurden. Die vorliegende Abhandlung liefert den Beweis, daß der Verfasser in der Technik des Holzwaaren-Gewerbes, wie diese in den slavonischen Forsten in Ausübung ist, sehr bewandert ist und eine genaue Kenntniß von den Anforderungen besitzt, welche an den Verbrauchsorten an das aus diesen Forsten gelieferte Materiale gestellt werden.

Im Vorworte entwickelt der Verfasser, daß der Holzzüchter, wenn er auch bei seinen Anlagen sich von den Erwartungen leiten läßt, daß dereinst aus dem von ihm erzogenen Walde der größtmöglichste Nutzen gezogen werden wird, doch nicht im Stande ist, mehr als allgemeine Voraussetzungen über die künftige Benützung seiner Bestände aufzustellen, während der Forstwirth des Nutzungsbetriebes mit greifbaren Factoren rechnet und jeden Baum seinen Eigenschaften entsprechend zur Nutzung zu bringen in der Lage ist.

Einen besonderen Werth legt der Verfasser in die richtige Analysirung des Stockpreises des Rohholzes, welcher nur dadurch bestimmt werden kann, wenn alle die Erziehung des Holzes, die Erzeugung und respective die Bringung desselben auf den Absatzort belastenden Auslagen vom Marktpreise in Abzug gebracht werden. Eine *ganz genaue* Berechnung ist jedoch kaum durchführbar, da es sehr schwierig ist, den wahren Werth eines Bestandes von seiner Gründung bis zu seinem Abtriebe mathematisch richtig zu berechnen. Es setzt dies für jeden Bestand eine sehr genaue Buchführung voraus, welche eben schon deßhalb schwer einzuhalten ist, weil nur in höchst seltenen Ausnahmsfällen der Gründer eines Bestandes auch dessen Hiebsreife erlebt, in der Mehrzahl der Fälle aber wiederholte Personal-Veränderungen eintreten und dadurch die Erhaltung einer kontinuirlichen Evidenz in Frage gestellt wird.

Der Verfasser bespricht und beschreibt in der ersten Abtheilung das französische, das deutsche Faßmaterial, dann Pfosten und Schnittholz, Wagnerholz, Geschirrholz und kleines Nutzholz nach ihren Formen und Dimensionen und schließt allgemeine Betrachtungen daran.

Die slavonischen Eichenwälder enthalten noch jetzt, trotzdem daß der Holzhandel sehr große Ansprüche an

* Vergl. Bot. Ztg. 1863 S 281 den Schlußsatz.

** Tafeln über Visirmaße u. s. w. des deutschen Binderholzes. 2. Aufl. brochirt 1 Thlr. 6 Sgr. Verlag von Faesy & Frick. 1874.

Digitized by Google

dieselben machte, und diese von Jahr zu Jahr gestiegen sind, einen Vorrath von hiebsreifen Beständen, wie diese in keinem andern Lande, vielleicht Bosnien und die noch nicht aufgeschlossenen Wälder der europäischen Türkei ausgenommen, gefunden wird. Welche Dimensionen diese Eichen erreichen, welche Zuwachs-Verhältnisse dort stattfinden, davon gibt die ungarische forstliche Abtheilung der Weltausstellung in Wien ein Bild.

Aus der Darstellung des Verfassers läßt sich der Unterschied zwischen dem französischen und deutschen Faßholz erkennen. Das französische Faßholz muß die Eigenschaft der Wiederspaltbarkeit haben, und erfordert deßhalb das geradwüchsigste Holz, während das deutsche Faßholz stärker in Dimension durch Zuhauung der ausgespaltenen Kloben maßgerecht geformt wird, und daher auch weniger Gradspaltigkeit des Holzes erforderlich ist.

Der Splint ist für technische Zwecke ganz unbrauchbar. Bei der Erhebung der Holzmassen-Vorräthe muß selbstverständlich der Taxator dem Splint mit in Rechnung ziehen, bei der Nutzung aber gibt letzterer nur Abfallholz, was natürlich nicht ohne Einfluß auf die Berechnung des Stockpreises bleibt. Der Verfasser hat Erhebungen über den Betrag des Splintes angestellt und zu diesem Zwecke 8467 Eichenstämme genau kubisch berechnet. Die Gesammt-Holzmasse derselben mit Einschluß des Splintes betrug 1,290,082.9 c., nach Abzug des Splintes aber 1,156,301.3 c.', daher der Splint 133,781.6 c.' oder 10.37 % der Gesammtholzmasse einnahm.

Diese Untersuchung ist jedenfalls sehr interessant, und muß dieser Umstand bei der Verwerthung eines Eichenbestandes zu Faßholz besonders in Betracht gezogen werden, da er Einfluß auf die Menge der zu erwartenden brauchbaren Waare hat.

Wir übergehen die Darstellung der durch mehrere Bilder anschaulich gemachten Art und Weise der Erzeugung sowohl des französischen als des deutschen Faßholzes und müssen auf das Buch selbst verweisen, in welchem die genaue Berechnung unter Angabe des bei der Erzeugung der verschiedenen Sorten von Faßholz sich ergebenden Holzverlustes sehr speciell enthalten ist.

Der Darstellung des französischen Faßholzes sind mehrere Tafeln beigegeben, I. über das Daubenergebniß aus den angeführten Durchmesserstücken und Rohholzerforderniß für 1000 Stück. II. Ueber den Holzinhalt der verschiedenen Daubengattungen unter Angabe der Breite und Länge. III. Ueber Arbeitslöhne französischer Faßdauben pr. 1000 Stück, und schließlich eine genaue Berechnung des Netto-Stockpreises pr. 1000 Stück.

Bei der Darstellung des deutschen Faßholzes finden wir außer der Beschreibung der Art und Weise der Erzeugung in Tafel IV die Nachweisung des Holzinhaltes für verschiedene Gattungen von Dauben für 1—100-eimerige Fässer, dann in Tafel V die Visirmaße für Fässer des österreichischen Maßes in Duodecimalzollen von 1/4—150 Eimer, in Tafel VI die Daubenlänge für Fässer von 1/4—1000 Eimer, in Tafel VII die Stärken der Dauben und Böden bei Fässern von 1—1000 Eimer im trockenen fertigen Zustande und in Tafel VIII dieselben im frischen Zustande, endlich in Tafel IX die gewöhnlich bei der Erzeugung von deutschem Binderholze für Fässer von 1—1000 Eimer Gehalt in Anwendung kommenden Stärken der Dauben und Böden. Im weiteren Verfolge wird nun angegeben und bildlich dargestellt, welche Menge von Dauben resp. Böden mit Zugrundlegung der vorhergehenden Tafeln aus Blöcken verschiedener Stärke gewonnen werden können. Das Ganze ist durch Beispiele erläutert. Weiter werden die Arbeits- und Fuhrlöhne angeführt und schließlich die Waaren- und Rohholzpreise analysirt.

An die ausführliche Darstellung und Berechnung des Faßholzes schließt die Besprechung des Bau- und Schnittholzes an.

Aus dieser läßt sich entnehmen, daß die Erzeugung von Eisenbahnschwellen wenig Vortheil für den Waldbesitzer bringt. Wenn für geschnittenes Eichenbaumateriale sich am Drauufer der Rohcubikfuß mit Splint auf 24.76 kr. berechnet, so entfallen pr. c.' Schwellen nur 7.10 kr. — Auch äußert der Verfasser, daß die Erzeugung von Schwellen nur für jene Stämme oder Gipfelhölzer vorbehalten bleibt, welche sich zu nichts Besserem eignen, da die jetzigen Schwellenpreise durchaus nicht zur Production dieses Artikels Veranlassung geben können.

Wagner-, Geschirr- und anderes kleines Nutzholz wird auf gleiche Weise besprochen und durch Bilder erläutert.

Am Schlusse der Abhandlung fügt der Verfasser Rückbliebe über das früher Dargestellte bei und weist nach, daß der Rohholzpreis nach der von ihm angewendeten Art der Analyse am sichersten ermittelt wird. Er sagt Seite 177, daß dabei der bestehende Gebrauch beibehalten wurde „für welchen: die sachgemäße Entwicklung und Abwicklung des Unternehmens, die Priorität des Waaren-Erwerbes, die Unbestimmbarkeit der Marktpreise für eine spätere Zeit, die dem Unternehmen allein zufallenden Chancen der werdenden Conjuctur, endlich die Abhängigkeit des Erfolges von seinem gewerblichen, merkantilen und materiellen Leistungsvermögen, spricht."

Daß dieß etwas dunkel ist, muß zugegeben werden, und ist aus Allem zu entnehmen, daß bei der angewendeten Berechnung des Stockpreises andere Grundsätze als die gewöhnlich gebräuchlichen in Betracht gezogen wurden, was sich daraus erklärt, daß der Verfasser nicht allein als Forstwirth, sondern auch als Kaufmann rechnete. Dies zeigt sich schon dadurch, daß er weiter äußert: der

Digitized by Google

jeweilige Rohholzpreis könne in dieser Weise ermittelt werden, sei es nun zum Zwecke des Verkaufes am Stamme oder Selbstbetrieb der Production und Verführung der Waare bis an das Endziel, weil auch im letzteren Falle der Stockpreis von der Waaren-Production und Lieferung getrennt werden muß, da ersterer dem Conto der Holzzüchter zufällt, der weitere Erfolg aber von da ab der Unternehmung für das eingelegte Geldcapital angehört.

Bei Waldabstockungen gegen feste Preise soll der voraussichtlich vornehmlich bei Eichen-Werkholz eintretende Theuerungs-Zuwachs besonders berücksichtigt und veranschlagt werden.

Da in Slavonien derlei Verkäufe an der Tagesordnung sind, so wird ohne Zweifel auch der Verkäufer den Theuerungs-Zuwachs nicht außer Acht lassen, der Käufer aber wird trachten, daß dieß in den möglichst engsten Grenzen stattfindet, da für ihn in der Hauptsache der gegenwärtige Verkaufspreis maßgebend ist. Es ist überhaupt sehr schwer, in dieser Beziehung eine richtige Basis zu finden. Zugegeben, daß in Folge besonders günstiger Umstände der Marktpreis einer Waare sich gegenüber dem mittleren Durchschnittspreise erhöhet, so gibt dieß doch noch keine Sicherheit, daß sich dieser hohe Preis auch auf die Dauer erhalten wird, und haben wir in letzter Zeit die Erfahrung gemacht, daß eben die hohen Marktpreise Ursache wurden, den Markt mit Waare zu überfüllen, was zur Folge hatte, daß die Preise herab gehen mußten. — In der Theorie läßt sich vom Theuerungszuwachs viel für den Waldbesitzer Anziehendes sagen, in der Praxis aber stellt es sich ganz anders heraus, deßhalb legen wir diesem Zuwachs auch eine viel geringere Wichtigkeit bei, als die Lehren der Forstfinanz-Wirthschaft geneigt sind es zu thun. — Wenn daher der Verfasser Seite 177 sagt: „daß für alle, vorzüglich aber Eichenwerkhölzer eine Epoche eingetreten ist, die ihnen eine stetig fortsteigende Preissteigerung verbürgt," so können wir diesem nur cum grano salis zustimmen, denn eine Grenze muß doch bestehen und ad infinitum ist eine Preissteigerung nicht denkbar. Factisch aber ist jetzt in Folge ungünstiger Einflüsse ein Zurückgehen der Marktpreise bemerkbar, welches auch auf die Rohpreise Einfluß nimmt.

Seite 178 stellt der Verfasser aus den von ihm gegebenen Analysen die Verwerthung eines Cubikfußes Eichenrohmaterial einschließlich des Splintes nach den verschiedenen Sortimenten zusammen. Nach diesen verwerthet sich:

1) französisches Faßmaterial mit dem Endziel Triest . 24.51—66.91 kr. Oe.W.
2) deutsches Binderholz im Mittel aller Gattungen mit dem Endziel Wien . . . 21.88
   nach Gattungen der Waare getrennt . . . . . 28.29—51.57 kr.
3) Pfostenerzeugung mit dem Endziel Wien . , . . 27.71 kr.
4) Eisenbahnschwellen-Erzeugung mit dem Endziel Drauufer . . . . . 7.10 kr.
5) Wagnerholz-Erzeugung Endziel Esseg 11.85
6) Dachschindel-Erzeugung Endziel Bereich des Forstes 33.60—32.69 kr.
7) Weinpfähle-Erzeugung Endziel Bereich des Forstes 14.19 kr.

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, daß, besonders mit Rücksicht auf die Qualität des Holzes die Eisenbahnschwellen-Erzeugung die mindest vortheilhafte ist.

Ganz richtig wird Seite 179 angeführt, daß der Werth des Holzes besonders von der Dicke, Geradwüchsigkeit und Länge abhängig ist, was Seite 182 und 183 durch ein Beispiel begründet wird. Unstreitig hat ein Wald, welcher per Joch in 16 Stämmen 4000 c.' Massa enthält, einen höheren Werth als ein solcher, in welchem per Joch 42 Stämme mit 4000 c.' Massainhalt stehen.

Bezüglich der Einschätzung der Holzmassen kann man sich mit dem Verfasser einverstanden erklären, daß bei Verkäufen auf dem Stocke die Auszählung des Bestandes der Erhebung durch Probeflächen vorzuziehen ist. Bei ausgedehnten Flächen hat dieß natürlich seine Schwierigkeiten, und wird ein geübter Taxator auch aus dem Ergebniß der Probeflächen in der Lage sein, richtige Folgerungen über den Holzmassen-Vorrath des ganzen Bestandes zu ziehen.

Den Anhang bilden Tafeln über das Wiener, Altpariser- und Meter-Maß, dann Kreisflächentafeln für Duodecimalmaß und die Abbildung der zur Erzeugung der besprochenen Produkte gebräuchlichen Werkzeuge, dann ein Meilenzeiger für Donau-, Drau- und Save-Stationen.

Im Ganzen befriedigt die ganze Abhandlung und kann nur dazu dienen, die nicht allgemein bekannten Verhältnisse der slavonischen Eichenwaldungen in weiteren Kreisen bekannt zu machen. Die hier herrschenden Verhältnisse weichen derartig von denen anderer Länder ab, daß es jedenfalls von Interesse ist, dieselben kennen zu lernen, und ist der Verfasser jedenfalls sehr genau eingeweiht.

Wir empfehlen das Buch deßhalb auch und fügen bei, daß die Ausstattung, so wie die bildlichen Darstellungen vollkommen befriedigen.

Digitized by Google

2.

Jagdmethoden und Fanggeheimnisse. Ein Handbuch für Jäger und Jagdliebhaber mit vielen Witterungen und mit 60 in den Text gedruckten Abbildungen von Fang-Apparaten, Wildfährten, Fährtenstellungen und Geweihen. Herausgegeben von Emil Regener. Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage. Potsdam, Verlag von Eduard Döring. 1873. Gr. 8, 251 Seiten. Preis 1 Thlr. 15 Sgr.

Das vorliegende Buch zerfällt in drei Abtheilungen. In der ersten Abtheilung beschreibt der Verfasser die verschiedenen Jagdmethoden auf das zur hohen und niederen Jagd gehörende Wild; in der zweiten Abtheilung folgen sodann die Fangmethoden. Die dritte enthält unter der Aufschrift „Jäger-Allerlei" Abhandlungen über Fährten, Geweihe und Gehörne, über das Zeichnen des angeschossenen und die Behandlung und Benutzung des erlegten Wildes; ferner Regeln beim Schießen mit der Büchse und Flinte und die Jagdkunstausdrücke bei sämmtlichen Wildarten.

Bei der ersten Abtheilung, welche, wie es kaum anders zu erwarten war, nur Bekanntes und oft Wiederholtes bringt, hätte man eine fehlerfreie Bearbeitung wohl voraussetzen können. Fast alle Capitel enthalten indessen Ungenauigkeiten ꝛc., welche sich bei sorgfältigerer Benutzung der Fachliteratur leicht hätten vermeiden lassen. Auch finden wir Manches, womit wir uns nicht einverstanden erklären können.

So heißt es auf S. 14: „an Dickungen, die sich unten schon etwas gereinigt haben, knien die Schützen nieder, damit sie das Wild herankommen sehen und sich schußfertig machen können, ehe es die Schneiße passirt." Ganz abgesehen davon, daß man sich kniend nur schwierig und langsam wenden, mithin auf Wild, welches flüchtig über die Schneiße ginge, gar nicht fertig werden könnte, würden sich die meisten Schützen für das Annehmen einer solch unbequemen Stellung schönstens bedanken, zumal, wenn der Boden naß oder mit Schnee bedeckt wäre. Wenn die Schützen behufs rechtzeitigen Fertigwerdens das Wild schon vor dem Heraustreten aus den Dickungen bemerken sollen, so gibt es dafür andere, bessere Mittel. Man läßt nämlich entweder vor jedem Stande einige schmale Lücken, sog. Schießlücken aushauen, oder was noch besser ist, den ganzen Rand der Dickungen 4 bis 5 Meter breit auslichten. Es wird dies freilich nur dann geschehen können, wenn der Jagdberechtigte zugleich mit der Forstverwaltung betraut ist; andernfalls muß von letzterer die Erlaubniß dazu auserwirkt werden.

Auf S. 16 heißt es von den Treibjagden: „die Figur des Treibens trägt viel zur Erleichterung bei, man wählt deßhalb meist immer regelmäßig viereckige Figuren..." Daß regelmäßig viereckige Theile am besten zu treiben sind, ist außer allem Zweifel, aber, wie man sich dieselben „meist immer wählt", ist uns nicht ganz verständlich. Wie soll man denn z. B. da, wo die Terrainverhältnisse die Anlage von graden Richtwegen nicht gestatten, mithin auch regelmäßige Theile nicht vorhanden sind, solche wählen?!

Von den Treibjagden auf Rothwild sagt der Verfasser, daß sie nicht rathsam seien, weil der Wildstand dadurch zu sehr beunruhigt und außerdem auch bei denselben leicht Wild zu Holze geschossen werde. Allerdings ist an solchen Orten, wo man dem Rothwild durch Birschen beikommen kann, diese Jagdmethode die angemessenste. Es gibt aber auch viele Gegenden, wo sich des Terrains halber nicht gut birschen läßt; außerdem ziehen manche Jagdbesitzer das Treiben dem Birschen vor. Deßhalb werden die Treibjagden nicht überall zu umgehen sein. Wenn man dieselben ohne Hunde und auch nicht zu oft vornimmt, so wird das Rothwild dadurch nicht leicht vergrämt werden. Das zu Holzeschießen läßt sich ebenfalls thunlichst vermeiden und zwar zunächst dadurch, daß man die Schützen zu gehöriger Vorsicht vermahnt und außerdem jedem angeschossenen Stück mit einem guten Schweißhunde nachzieht.

Für den Abendanstand auf Sauen wird S. 29 empfohlen, eine Doppelflinte zu führen und das eine Rohr derselben mit Schrot, das andere mit zwei aufeinander gedrehten Kugeln zu laden. Wir können dem nicht beistimmen, sondern empfehlen zu Saujagden ausschließlich die Büchsflinte (beim Treiben natürlich die Doppelbüchse), weil das Kugelschießen aus Doppelflinten selbst auf nahe Entfernungen immer sehr unsicher ist.

Bei der Beschreibung der Jagdmethoden auf Rehe kommt S. 33 vor: „Auf Treibjagden viele Rehe (soll wohl heißen Rehböcke?) schießen zu lassen, ist nicht rathsam, weil hierbei häufig Ricken statt Böcke geschossen werden, welch letztere von einem weniger scharfen Jägerauge zur Zeit der Treibjagden, wo sie ihr Gehörn abgeworfen haben, in der Flucht nicht so schnell erkannt werden. Außerdem aber werden auf der Treibjagd, wo man gewöhnlich mit Schrot schießt, eine Menge Rehe zu Holze geschossen, die dann im Winter von den Füchsen verzehrt werden. Die Treibjagd auf Rehe gelingt überhaupt nur selten, weil sie sich nicht gut treiben lassen; denn sie gehen in der Regel durch die Treiber oder halten ihre Seitenwechsel, weshalb man auch bei einer Treibjagd auf Rehe immer die Seiten- und Rückwechsel besetzt." Der erste Theil dieser Behauptungen muß jedem erfahrenen Jäger sehr sonderbar erscheinen. Wenn man den Schützen vorher ausdrücklich sagt, daß sie auf ein Reh nur dann Feuer geben sollen, wenn sie es als Bock ganz sicher

Digitized by Google

erkannt haben, so dürfte das Schießen einer Ricke nur höchst selten vorkommen. Weit öfter wird es bei solchen Gelegenheiten geschehen, daß Rehböcke, eben, weil sie nicht oder zu spät erkannt werden, unbegrüßt durchkommen. Referent erinnert sich bei den vielen Treibjagden, die er mitzumachen Gelegenheit hatte, nur zweier Fälle, bei welchen aus Versehen Ricken statt Böcke geschossen wurden. Dagegen hat er das Durchpassiren von nicht erkannten Böcken sehr oft mitangesehen. Das Zuholzeschießen sucht man in der schon oben beim Rothwild angegebenen Weise zu vermeiden. Was nun noch das seltene Gelingen der Treibjagden auf Rehe anlangt, so hat sich der Verfasser durch den Schluß seines Satzes „weshalb man auch bei einer Treibjagd auf Rehe immer die Seiten- und Rückwechsel besetzt" ja selbst genügend widerlegt.

Vom Rehblatten glaubt der Verfasser, daß es von 10 Uhr ab bis Nachmittags am erfolgreichsten sei. Diese Annahme ist eine durchaus unrichtige, die Rehböcke springen, wenn sie überhaupt Lust dazu haben, zu jeder Tageszeit.

Für Waldtreibjagden auf Hasen werden „bei weichem Wetter und an solchen Tagen, wo der Hase nicht gut läuft" die Klappern als besonders vortheilhaft zum Vorwärtsbringen der Hasen anempfohlen. Nach unsren Beobachtungen erreicht man mit denselben grade das Gegentheil, indem sowohl Hasen als Rehe durch den ungewohnten, heftigen Lärm erschreckt sich häufig sehr fest drücken und dann die nahe herangekommene Treibwehr durchbrechen. Alles Wild geht am besten vorwärts, wenn man die Treiber ruhig durchgehen und nur zeitweise pfeifen oder mit Stöcken an die Bäume und Büsche schlagen läßt.

Bei der Luderhütte will der Verfasser (nach Hartig's Methode) das crepirte Vieh so gestreckt haben, „daß die Hinterbeine nach der Schießhütte zu liegen kommen, damit man in den Kadaver hineinschießen kann, wenn die Füchse hineinkriechen." Es ist allerdings besser, das Vieh in dieser Weise zu legen, als umgekehrt. Aber das bei weitem beste Verfahren ist das von Diezel zuerst in Vorschlag gebrachte, nämlich dem Kadaver die Rippen einzuschlagen und denselben so tief in die Erde zu graben, daß er nur einen halben Fuß weit hervorragt. Hierdurch wird das Hineinschlüpfen unmöglich gemacht, die Füchse stehen, wenn sie das Luder annehmen, völlig frei und sind der ganzen Wirkung des Schusses preisgegeben.

Auf S. 52 lesen wir vom Dachs: „Tritt anhaltender Frost und Schnee ein, so kommt er gar nicht mehr heraus, sondern nährt sich von seinem über Sommer und Herbst aufgelegten Fette, welches er sich aus seinem Afterbeutel aussaugt." Nach neueren, ganz zuverlässigen Beobachtungen hat sich diese, allerdings von den meisten Schriftstellern getheilte, Ansicht, als eine irrige erwiesen, muß also aus den Lehrbüchern verbannt werden.

Den balzenden Auerhahn soll man laut S. 62 „mit einer Büchse von kleinem Kaliber oder mit einer gut schießenden Flinte mit grobem Schrot herunterschießen." Wir möchten unbedingt nur zu letzterem rathen, da der Kugelschuß auf einen Auerhahn in der Morgendämmerung, zumal in geschlossenen Beständen jedenfalls sehr precär ist. Alle, welche die Auerhahnenjagd kennen, werden hierin gewiß mit uns übereinstimmen.

Bei Treibjagden auf Birkwild schlägt der Verfasser vor, die Richtung der Treiben so zu nehmen, „daß die Birkhühner in den Furchen entlang laufen können, wobei sie sich leichter treiben lassen..." Wir verstehen diese Stelle nicht. Jagden auf Birkwild können doch nur im Walde, nicht aber auf Sturzäckern ꝛc. vorgenommen werden.

Zum Sprengen von Feldhühnerketten wird S. 67 folgender Rath ertheilt: „Hühner, die nicht gut halten, sprengt man auseinander, indem die Schützen das Volk, welches durch Vorstehen des Hundes markirt wird, umstellen und von allen Seiten tüchtig beschießen, sobald die Hühner herausziehen; es darf dabei natürlich nicht so niedrig in den Kreis hineingeschossen werden, daß einer von den Schützen dadurch verletzt werden könnte und man wird deßhalb mit dem ersten Rohre oft blos in die Luft schießen, um nur erst die Hühner zu sprengen und dann vielleicht noch mit dem zweiten Rohre auf die auseinanderziehenden Hühner zu schießen."

Wir haben dieses Verfahren in früherer Zeit selbst geprüft und gefunden, daß sich scheue Hühner auf diese Weise nicht immer sprengen lassen. Auch darf man dabei nur ganz zuverlässige Schützen verwenden, andernfalls bei solchen Kreuzfeuern gegenseitige Verwundungen sehr leicht vorkommen können. Referent gesteht übrigens, daß er die Hühnerjagd am liebsten ohne Schützengesellschaft d. h. entweder ganz allein oder in Begleitung von einem, höchstens zwei Gefährten ausübt und zwar im September, also zu einer Zeit, wo die Hühner noch gut halten und sich ohne dergleichen besondere Vorkehrungen auseinandersprengen lassen.

Von der Waldschnepfe wird auf S. 69 gesagt: „Die Schnepfen überwintern in Süddeutschland, Italien, im südlichen Frankreich, in Spanien, auf den griechischen Inseln und selbst in Afrika." Diese Angabe ist grundverkehrt, denn bekanntlich ist es gerade die Hauptmasse der Schnepfen, welche in Afrika überwintert, während in den anderen der genannten Ländern weit weniger, in Deutschland aber nur ganz ausnahmsweise einzelne Schnepfen zurückbleiben. — Weiter unten heißt es dann: „die zuletzt kommenden Schnepfen sind weit größer und werden Eulenköpfe genannt; es sind dies wahrscheinlich die Weibchen..." Wenn der Verfasser die neuere Schnepfenliteratur durchforscht oder an geschossenen Exem-

Digitized by Google

plaren selbst einige Untersuchungen gemacht hätte, so würde er sich leicht haben überzeugen können, daß die Eulenköpfe nicht immer weiblichen Geschlechtes sind, sondern daß man unter denselben ebenso häufig Männchen findet und daß überhaupt bei beiden Geschlechtern der Waldschnepfe die Größe außerordentlich variirt. Den dumpfen Balzlaut der Schnepfe, das sog. Murren oder Quarren glaubt der Verfasser durch „gnorbel, gnorbel" wiedergeben zu können. Es ist dieser Ton allerdings nicht leicht zu beschreiben, aber die Idee ihn durch „gnorbel" auszudrücken, scheint uns ganz besonders unglücklich. Auf dem Schnepfenstrich soll man nach S. 73 in das eine Rohr gröberen Schrot (Nr. 4 oder 5) laden, „um weiter schießen zu können, weil man der Schnepfe nie einen Schuß schenkt." Durch Befolgung dieses Vorschlags würde man sich lediglich in Nachtheil bringen. Bei einem Vogel, der einen so kleinen Körper hat, wie die Schnepfe, ist es sowohl für nahe, als weite Entfernungen das beste, feinen Schrot (Nr. 7) zu verwenden, da es hier weit mehr auf das Decken, als auf den Durchschlag ankommt. Der Verfasser möge nur selbst einigemal den Versuch anstellen, mit grobem Schrot weit auf Schnepfen zu schießen, er wird alsdann ganz sicher sehr bald von dieser Labmethode abkommen.

Auf Gänse will der Verfasser (nach Diezel) 1/4 oder 1/2 Schuß Pulver mehr geladen haben, als gewöhnlich. Die Nachtheile dieses Verfahrens sind von uns unlängst bei Besprechung der neuen Auflage von Diezels „Niederjagd" hervorgehoben worden (Vgl. allg. Forst- und Jagdz.).

Gelegentlich der Becassinenjagd wird zur Stiefelschmiere das alte bekannte Recept 3 Unzen Terpentinöl, 3 Unzen Baumöl u. s. w. empfohlen. Wir haben gleichfalls schon in der eben erwähnten Recension bemerkt, daß sich das Leder durch diese Schmiere keineswegs wasserdicht machen läßt, sondern daß man die Füße nur durch Stiefel mit doppeltem Oberleder und dazwischen gelegter Schweinsblase trocken halten kann. —

Die zweite Abtheilung „der Fang des Wildes" ist sorgfältiger durchgearbeitet und hätten wir hier kaum etwas besonders einzuwenden. Nur erscheint uns nach dem Durchlesen dieser Abtheilung, der Ausspruch des Verfassers in der Vorrede „er habe keinen Anstand genommen, die kostbarsten Witterungen dem Jägerpublikum zum gemeinsamen Nutzen zu veröffentlichen" in sofern sonderbar, als die aufgeführten Witterungen mit wenigen Ausnahmen durch die Lehrbücher aus dem Winckell's, Hartig's, Train's u. a. A. schon längst allgemein bekannt sind. Wirklich neu war für uns nur die Beschreibung der Fuchsgrube, eine Fangmethode, über welche wir bis jetzt noch nichts gehört hatten und welche wir auch nicht beurtheilen können, da uns inzwischen noch keine Gelegenheit geboten war, darüber Versuche anzustellen.

Auch die dritte Abtheilung „Jäger-Allerlei" bietet nichts wesentlich Neues, doch ist sie, wie die zweite Abtheilung gut bearbeitet mit Ausnahme ihres dritten Abschnittes „über das Schießen mit der Büchse und Flinte," welcher neben mancherlei Ueberflüssigem auch so viele Unrichtigkeiten ꝛc. enthält, daß man ihn unbedingt als den schwächsten Theil des ganzen Buches bezeichnen kann. —

Schließlich haben wir noch zu tadeln, daß der Verfasser sämmtliche Maße und Gewichte noch in der alten Weise nach Fußen, Zollen ꝛc. angegeben hat, während doch grade die Schriftsteller in der Annahme, resp. Durchführung des neuen Gramm- und Metersystems vorangehen sollten. Ein weiterer Fehler des Buches ist auch noch der, daß zu viele Wörter gesperrt gedruckt worden sind, was beim Lesen sehr störend einwirkt. Der Verfasser hätte dies nur auf besonders wichtige Stellen und außerdem auf die Jagdkunstausdrücke, wo solche zum erstenmale vorkommen, beschränken sollen.

Druck und Papier sind gut, mit den Abbildungen kann man zufrieden sein.

Von den erwähnten Incorrectheiten und Mängeln abgesehen, ist die besprochene Schrift immerhin als eine recht schätzenswerthe Arbeit zu betrachten. Sie bietet, wie sich aus dem Vorstehenden ergibt, allerdings fast nur Bekanntes, ist also hauptsächlich für solche angehende Jäger geeignet, welche sich nicht im Besitz der ausführlicheren Lehrbücher befinden. Jedenfalls dürfte die Lectüre der zweiten und auch zum größten Theil der dritten Abtheilung für dieselben nicht ohne Nutzen sein.

416.

Briefe.

Aus Preußen.

Der Etat der Forstverwaltung für das Königreich Preußen für das Jahr 1874.

Der Mehrzahl der Leser ist es wohl schon aus den Kammer-Verhandlungen bekannt, daß die Einnahmen für Forsten auch einen Theil des großen Ueberschusses gebildet haben, welcher dem Finanz-Minister, als Ergebniß des Rechnungsjahres 1872, seine finanziellen Operationen für die Jahre 1873 und 1874 so wesentlich erleichtern half.

Eine Mehreinnahme für Holz von 1,463,399 Thaler,

Digitized by Google

also von über 11 Prozent ist zu bedeutend, als daß man nicht veranlaßt würde, den Ursachen etwas nachzuforschen, welche so bedeutende Resultate verursachten.

Nach den höchst ungünstigen Kriegsjahren 1870/71, in welchen die Forst-Einnahmen für Holz resp. 12,075,413 und 12,008,512 Thaler betragen haben, also weniger als im Jahre 1869, in welchem für Holz 12,553,685 Thaler, und als im Jahre 1868, in welchem 12,053,448 Thaler eingenommen worden waren, treten die Jahre 1872 mit der factischen Einnahme von 14,313,399 Thaler und 1873 mit zu erwartender gleich hoher Einnahme glänzend hervor.

Die Kriegsjahre und das nächste Jahr nach den Kriegen sind erfahrungsmäßig immer recht nachtheilig für den großen Holzhandel gewesen, wie das wohl aus der, in solchen Zeiten sehr geringen, Baulust zur Genüge erklärlich ist. Indessen ist das Steigen der Einnahmen in den Jahren 1872/73 ganz abnorm und wesentlich eine vorübergehende Erscheinung in Folge der aller Orten hervorgetretenen Baulust, befördert durch Bildung von Bau-Gesellschaften, welche mit dem Gelde ihrer Actionäre recht flott ins Zeug gingen. Es war vielen Oberförstern im Winter 1872/73 durchaus über allen Spaß, als sich die Ergebnisse der Licitationen auf 100, ja bis auf 150 Prozent über die Taxe bezifferten und mit Recht fürchteten sie einen gewaltigen Rückschlag, der dann unbequemer wird, als wenn eine naturgemäße, langsame Steigerung der Holzpreise ab und an eine Unterbrechung von untergeordneter Bedeutung erfährt. Schon im Frühjahr dieses Jahres, vom April an, zeigte sich eine größere Flauheit als Folge der eingetretenen Geld-Kalamität und ich glaube nicht zu schwarz zu sehen, wenn ich annehme, daß die Holzpreise des Winters 1873/74 bei Weitem nicht diejenigen des Vorjahres erreichen und es schwer halten dürfte, das Etats-Soll mit 14,000,000 Thaler zu erfüllen.

Um Uebrigen ist in der Einnahme noch ein Mehr-Ertrag von 30,000 Thalern, also von ca. 3 Prozent für Nebennutzungen und von 25,584 Thaler, also von ca. 20 Prozent nach den Fractionen der Vorjahre berechnet, ausgeworfen, bei denen nichts zu erinnern ist.

Bei den so sehr gesteigerten Einnahmen für Holz muß es auffallen, daß der als Titel 8 beim Sägemühlenbetriebe ausgeworfene Betrag von 175,599 Thaler nicht zu erhöhen war, da die Fabrikate dieser Mühlen doch sicher einen ebenso bevorzugten Markt gefunden haben, als das Rohprodukt selbst. Die Netto-Einnahme für den Sägemühlenbetrieb wird durch die gegenüber stehende bedeutende Steigerung der Mehr-Ausgaben, veranlaßt durch höhere Arbeits- und Fuhrlöhne, recht gedrückt. Sie beträgt pro 1874 nur noch 3599 Thaler und wird nun wohl bald ernstlich die Frage behandelt werden, ob nicht der Verkauf einzelner Sägemühlen, welche Abgaben an Berechtigte nicht zu leisten haben, geboten ist, wenn auch die guten, rentablen Wassermühlen im Besitze des Staats verbleiben, schon um einen Regulator in der Hand zu haben, wenn es einmal gelten sollte, den sinkenden Absatz an dieser oder jener Stelle in der Hand zu haben.

In dem Kap. 2 der dauernden Ausgaben ist unter Titel 1 nachgewiesen, daß 30 Oberforstmeister mit 1400 bis 2000 Thaler und einer Dirigentenzulage bis 300 Thaler für jeden und 97 Forstmeister, darunter 4 künftig wegfallend, mit 1200 bis 2000 Thaler beschäftigt sind.

Die Ausgabe ist wegen der 4 wegfallenden Forstmeisterstellen nur 4000 Thaler geringer, wenn auch 2 Oberforstmeisterstellen in Hannover und Cassel neu eingerichtet sind, welche 800 Thaler Mehr-Ausgaben veranlassen.

Ferner sind 677 Oberförster, darunter 5 künftig wegfallend mit 600 bis 1100 Thaler, im Durchschnitt mit 850 Thaler und 3293 Förster mit 280 bis 360 Thaler, im Durchschnitt mit 320 Thaler angestellt. Auch beziehen diese beiden Beamten-Kategorien freie Dienstwohnung oder eine Vergütung dafür und freies Brennmaterial.

Die diätarische Besoldung der Forsthilfsaufseher mit durchschnittlich 205 Thaler und in maximo 250 Thlr. ist als nicht mehr ausreichend anerkannt und soll eine Erhöhung um durchschnittlich 25 Thlr. mit dem Maximalsatz von 300 Thlr. eintreten, damit in einzelnen Fällen besonderer lokaler Theuerung auch ein Satz bis zu 25 Groschen pro Tag gewährt werden kann.

Eine wesentliche Aufbesserung der Fuhrkosten-Aversa und Dienstaufwands-Entschädigungen für Oberforstmeister und Forstmeister um 22,300 Thlr. jährlich wird die Ueberweisung von durchschnittlich 800 Thlr., in maximo 850 Thlr. für jeden gestatten, sowie auch die Fuhrkosten, Büreaukosten und Dienstaufwands-Entschädigungen für Oberförster bis zu 700 Thlr. für jeden, im Durchschnitt 525 Thlr. betragen sollen.

Bei den sehr gesteigerten Preisen für Unterhaltung der Dienstequipage und des Bureaus, sowie für den Aufenthalt in den Gasthöfen und für Miethsfuhrwerk entsprechen die in Aussicht genommenen Zulagen vollkommen den jetzigen Verhältnissen und werden von den Betheiligten mit großem Dank angenommen werden. Allerdings wird nun auch von den Oberförstern verlangt werden, daß sie sowohl eine tüchtige Schreibhülfe benutzen, als auch eine gute Dienstequipage halten, da die Aufbesserung nicht zur Erhöhung des Einkommens, sondern wesentlich zur Ermöglichung der Herstellung eines geregelten Schreibwesens und besserer Transportmittel — also im Interesse des Dienstes — geschieht.

Digitized by Google

Hierbei hätten wir eine Erhöhung des Titels 13 zu

Miethe-Entschädigungen wegen fehlender Dienstwohnungen für Oberförster, welche bis zu 700 Thlr. und für Förster, welche bis zu 75 Thlr. erhalten, gewünscht, da noch eine beträchtliche Anzahl dieser Forstbeamten eine unzureichende Miethe-Entschädigung erhält. Namentlich müssen die Förster, denen meist nur 20 Thlr. jährlich bewilligt werden, häufig das Doppelte dieses Betrags an Miethe verausgaben und erhalten dafür auf dem Lande nur mit Schwierigkeiten eine oft recht dürftige Wohnung. Allerdings steigert sich dieser Fonds von 33,670 Thlr., welcher fast in gleicher Höhe schon seit Jahren bewilligt wird, indirect durch die Erbauung und den Ankauf von Dienst-Etablissements, mit denen ja sehr energisch vorgegangen wird, so daß anzunehmen ist, es werde bringendsten Bedürfnissen auf Erhöhung der Miethe-Entschädigungen in gewohnter, vorsorglicher Weise Rechnung getragen werden.

Für Werbung und Transport der Forstprodukte müssen jetzt schon fast 17 Prozent der Einnahme für Holz, im Ganzen 2,365,000 Thlr., verausgabt werden. Die Steigerung der Arbeitslöhne hat eine Erhöhung der vorjährigen Ausgabe um 5 Prozent nothwendig gemacht.

Der Fonds zur Unterhaltung und zum Neubau der Forstdienstgebäude ist im Ordinarium durch Mehr-Ansatz von 56,000 Thlr. auf 638,000 Thlr. gebracht, wobei nachgewiesen wird, daß 575 Oberförster-Dienst-Etablissements vorhanden sind und noch 100 fehlen, und daß 2499 Förster-Dienst-Etablissements vorhanden sind und noch 792 fehlen. Im Extraordinarium treten noch 200,000 zur Beschaffung fehlender Förster-Dienstwohnungen hinzu und kann daher im Ganzen über 838,000 Thlr. Baugelder verfügt werden. Nimmt man an, daß 438,000 Thlr. erforderlich sind, um die Dienstgebäude zu unterhalten, so bleibt ein Neubaufonds von 400,000 Thlr. disponibel, für welchen etwa 5 Oberförster und 40 Förster-Etablissements neu gebaut resp. angekauft werden können. Mit gleichen Bewilligungen wird man daher in 20 Jahren sämmtlichen Oberförstern und Förstern Dienst-Etablissements hergestellt haben.

Daß man den Fonds zur Unterhaltung und zum Neubau der öffentlichen Wege in den Forsten um 101,000 Thlr. erhöht und auf 340,000 Thlr. gebracht hat, ist ganz bestimmt eine für die finanziellen Ergebnisse der Forstverwaltung äußerst zweckdienliche Maßregel. Ebenso ist es zweifellos, daß die unter Titel 18 vorgesehene Erhöhung des Forstkulturfonds um 300,000 Thlr. eine sehr produktive Ausgabe wird. Wenn jetzt 1,150,000 Thlr. und 50,000 Thlr. als einmalige Ausgabe zu Forstkulturen, für die Holzabfuhrwege und zu Forstvermessungen und Betriebsregulirungen angesetzt sind, so werden pro Jahr und Hektar des gesammten Staatsforst-Areals dauernd 13,2 Groschen verwendet, mithin reichlich so viel, wie die andern deutschen Staaten aufwenden und jedenfalls, dem Prozentsatz des Reinertrags der Forsten nach, viel mehr als irgend ein Staat verausgabt.

Die andern nicht sehr wesentlichen Mehr-Ausgaben haben meist ihren Grund nur in der allgemeinen Steigerung der Arbeitslöhne und in der Erhöhung der Diätensätze für die Forstschutzbeamten von 20 Gr. auf 1 Thlr.

Der verhältnißmäßig hohe Betrag von 20,000 Thlr. ist pro 1874 bei den Unterstützungen für pensionirte Beamte, sowie zu Pensionen und Unterstützungen für Wittwen und Waisen von Beamten zugesetzt, so daß im Ganzen 70,000 Thlr. dafür verausgabt werden dürfen.

Von der im vorigen Etat unter den einmaligen und außerordentlichen Ausgaben aufgeführten Summe von 175,000 Thlr. zum Ankauf von Grundstücken und zur Entlastung von Domänen und Forsten ist der Antheil der Domänen-Verwaltung, im Betrage von 25,000 Thlr., als dauernde Ausgabe auf deren Etat pro 1874 übernommen, der Antheil der Forstverwaltung aber auf 350,000 Thlr. erhöht und zum Ankauf von Grundstücken zu den Forsten hier nebenstehend in Ansatz gebracht worden.

Von den 765,000 Thlrn. zu einmaligen und außerordentlichen Ausgaben sind 300,000 Thlr. zur Ablösung von Forstservituten, Reallasten und Passivrenten, 50,000 Thlr. zu Prämien für Chausseen, an deren Herstellung die Forstverwaltung ein besonderes Interesse hat, ferner wie schon erwähnt 75,000 Thlr. zu Forstkulturen und 200,000 Thlr. zu Förster-Dienstwohnungen, 40,000 Thlr. als letzte Rate zu Bauten bei der Forst-Akademie in Neustadt-Eberswalde und neu hinzutretend 100,000 Thlr., zu Chaussee-Anlagen im Grunewald bei Berlin, bestimmt.

So schließen die Einnahmen der Preußischen Staatsforst-Verwaltung ab mit . . . . 15,745,000 Thlr.,
die dauernden Ausgaben betragen . 9,014,000 =

Mithin Ueberschuß 6,731,000 Thlr.
hiervon ab: die einmaligen und außerordentlichen Ausgaben . . . . 765,000 =

bleibt Ueberschuß 5,966,000 Thlr.,
mithin ca. 37,8 Prozent der Einnahme.

Schg.

Aus der Pfalz.

(Ueber die Vermehrung des Schwarzwildes in den pfälzischen Waldungen.

Vor mehreren Jahren brachte die Allg. Forst- und Jagdzeitung die Nachricht von der urplötzlichen räthselhaften Vermehrung des Schwarzwildes in den pfälzischen Forsten, und dürfte es daher für die Leser dieser Zeitschrift von Interesse sein, über den jetzigen Stand dieses Wildes Näheres zu erfahren.

Obgleich von Seiten der Regierung schon in der ersten Zeit, als die Anwesenheit der ungebetenen Gäste fühlbar wurde, Alles aufgeboten worden ist, um ihrer Vermehrung entgegenzuwirken, und obgleich namentlich vom Forstpersonale der größte Fleiß an deren Vertilgung gesetzt wurde, so war doch bis noch vor Jahresfrist eine progressive Vergrößerung ihrer Zahl zu beobachten. In dem Verhältnisse, wie ihre Vermehrung vor sich ging, steigerten sich natürlich von Jahr zu Jahr auch die Resultate der Jagden und erreichten diese in der Zeit vom 1. Juni 1872 bis dahin 1873 die Höhe von über 100 Stück. Ob dabei der Prämie von 5 Gulden für jedes erlegte Stück, welche durch Regierungs-Verfügung vom 5. November 1837 festgesetzt wurde, besonderer Erfolg zuzuschreiben ist, und ob, durch diese veranlaßt, überhaupt mehr Fleiß auf die Verfolgung des Schwarzwildes verwendet wurde, möchten wir bezweifeln, es sei denn, daß man in einzelnen Fällen vielleicht besondere Mühe an das Einfangen von Frischlingen setzte; allein das Forstpersonal würde gewiß auch ohne die Prämie nicht weniger gejagt haben, obschon allerdings hie und da Stimmen laut wurden, welche demselben eine beabsichtigte Schonung behufs Erhaltung anregender Jagden zuschrieben. Jedes Neue wurde mit Freuden begrüßt und stets bis zum letzten Augenblick ausgenützt, so daß Fälle zu verzeichnen sind, wo auf ein- und demselben Reviere oft 10 bis 12 Tage ohne Unterbrechung Saujagden abgehalten wurden.

In den verpachteten Jagden, namentlich in den großen zusammenhängenden Complexen von Gemeindewaldungen war dies freilich anders: die prekären Saujagden erschienen nicht dazu angethan, die aufzubietenden Opfer an Geld, Zeit und Mühe zu ersetzen, — denn es sind dies überhaupt keine Jagden für „Sonntagsjäger". —

Die Verordnung vom 5. März 1868, daß Wildschweine auch außer der gesetzlichen Jagdzeit geschossen werden dürfen, daß die Forstverwaltung im Einvernehmen mit den Bürgermeisterämtern befugt sei, in verpachteten Jagden nach vorheriger Einladung der betreffenden Jagdpächter zu jeder Zeit Jagden auf Wildschweine zu veranstalten, daß selbst die nöthigen Treiber in den Gemeinden zu requiriren seien, welche durch vorhandene Wildschweine bedroht erscheinen, kam mit wenig Ausnahmen selten zum Vollzug, indem es neben anderen Unausführbarkeiten im Winter in den entlegenen Waldtheilen häufig nicht möglich war, behufs Requisition der Treibleute die eigentlich bedrohten Gemeinden zu bezeichnen, und waren ebensowenig die erforderlichen jagdberechtigten Schützen dahin zu bringen, weßhalb denn auch die abgelegenen Communalwaldungen seit Jahren in der Hauptsache der Zufluchtsort aller in den Regiejagden verfolgten Rudel blieben. — Auch im Sommer finden die bedrängten Familien hier ungestörte Ruhe und die beste Gelegenheit zu ihren verheerenden Streifzügen, durch welche Feld und Wald stets empfindlich zu leiden haben.

Am 4. Juni 1872 wurde denn auch obige Verordnung wieder zurückgenommen und bestimmt, daß zur Abwendung dieser Landplage in jeder Gemeinde, wo Beschädigungen dnrch Schwarzwild zu befürchten, 6 bis 8 womöglich jagdkundige Leute durch den Gemeinderath aufzustellen und beeidigen zu lassen seien, mit welchen der Jagdberechtigte oder dessen Bevollmächtigter bei abzuwendendem Schaden durch Wildschweine, auf Aufforderung des Gemeindevorstandes sofort zu veranstalten habe, wobei es gleichgiltig bleibt, wer Jagdpächter oder von wem die Jagd erpachtet ist. Gibt der Jagdberechtigte, eventuell dessen Bevollmächtigter der Aufforderung des Gemeindevorstandes keine Folge, so ist derselbe befugt, eigenmächtig diese Jagd vorzunehmen. Dem betreffenden Oberförster ist von der Anberaumung solcher Jagden jedesmal Anzeige zu machen, der Gemeindevorstand hat dagegen die nöthigen Treiber beizuziehen und die Jagd zu leiten. Außerdem ist der aufgestellten Schutzmannschaft gestattet, den Anstand auf Sauen beim Ausbrechen auf die Felder zu jeder Zeit unter Verantwortlichkeit des Bürgermeisters auf eigene Faust auszuüben, wobei allerdings nur mit Kugeln geladene Gewehre geführt werden sollen.

In Regiejagden gehen übrigens hinsichtlich der Ausübung solcher Jagden die Befugnisse des Gemeindevorstandes auf den Oberförster über und darf der Anstand von der Schutzmannschaft nur mit dessen Erlaubniß vollzogen werden.

Ob diese Bestimmuagen schon von wesentlichem Erfolg begleitet waren oder noch solche versprechen, kann jetzt noch nicht näher bestimmt werden; soviel vermochte man jedoch zu beobachten, daß auch die Schutzmannschaften nicht disponirt zu sein scheinen, viel Zeit und Mühe auf die Vertilgung der Wildschweine zu verwenden und wird diesen daher hierdurch so wenig wie früher zur rechten Zeit und in ihrer eigentlichen Heimath Abbruch gethan werden.

Die Klagen über Wildschaden dauern wenigstens trotz der im abgelaufenen Jahre erlegten 400 Sauen fort und dürfte das längst stereotyp gewordenene Thema: „die Vertilgung des Schwarzwildes in den pfälzischen Waldungen" dem Vernehmen nach demnächst selbst zum Gegenstand einer Kammerverhandlung werden. — Man ist übrigens längst zur Ueberzeugung gelangt, daß auf seither verfolgtem Wege das Ziel — die gänzliche Ausrottung oder Vertilgung des Schwarzwildes bis zur Unschädlichkeit — schwerlich mehr erreicht werden wird, wenn nicht, wie dies in früheren Jahren schon einmal der Fall gewesen sein soll — wieder die Natur dabei mithilft.

Digitized by Google

Freilich spricht man von Auswanderung und ist allerdings auch anzunehmen, daß immerhin ein Theil auf dem Wege, wie er gekommen, wieder verschwinden könnte; außerdem ist constatirt, daß die Verbreitung des Schwarzwildes allmählig weiter nach Norden und Osten erfolgt und hat dasselbe längst den Rhein überschritten, um sich auch in den rechtsrheinischen Waldungen häuslich niederzulassen. Ebensowenig unterliegt es einem Zweifel, daß das Kriegsgetümmel ein größeres Contingent aus Elsaß-Lothringen in die pfälzischen Waldungen gejagt hatte, von dem viele — wie der jetzige Standort zeigt — wieder dahin zurückgegangen sind; allein die großen ausgedehnten Nadelholzkulturen, namentlich die den letzten Wirthschaftsperioden entstammenden Fichtendickungen, bieten dieser Wildgattung so passende und gesuchte Aufenthaltsorte, daß wohl nur eine Seuche — die Bräune — ihre Vermehrung hemmen und die schließliche Ausrottung anbahnen kann.

Längs der früheren französischen Grenze will man übrigens in letzter Zeit eingegangene Sauen gefunden und zugleich eine auffallende Abnahme des Schwarzwildes beobachtet haben, so daß eine natürliche Mithülfe bei dessen Vertilgung vielleicht in naher Aussicht steht.

Es ist dies selbst der Wunsch der passionirtesten Jäger, denn was die Saujagden auch alles Interessante bieten mögen, so ersetzen dieselben doch keineswegs das, was leider in vielen Revieren seit dem Auftreten des Schwarzwildes bitter vermißt wird, nämlich die frühere gute, stets befriedigende Rehpürsche. — Wenn nämlich auch von mancher Seite bezweifelt werden will, daß die fühlbare Abnahme des Rehstandes mit dem Auftreten des Schwarzwildes zusammenhänge und für diese oft ganz andere, die Jagdpächter oder Jagdverwalter nicht besonders ehrende Ursachen aufgezählt werden, so ist es doch nachgewiesene Thatsache, daß der Rehstand da überall sichtlich zurückgegangen und noch fort und fort geringer wird, wo die Sauen als Standwild vorkommen. — Warum sich diese beiden Wildgattungen auch im Freien nicht zusammenvertragen, vermögen wir gerade nicht näher zu erörtern, allein wir hatten verschiedene Mal Gelegenheit, größere und kleinere Rudel Sauen Nachts brechen und Abends zum Fraß ziehen zu hören und sind überzeugt, daß eine solche ständige Beunruhigung, abgesehen vom Aufgreifen der Rehkälber — allein schon genügt, die Rehe allmählig zu verscheuchen und schließlich zum gänzlichen Verlassen solcher Standorte zu nöthigen.

Neben dem Sommerjagdvergnügen, auf das der pfälzische Jäger unter diesen Verhältnissen nach und nach verzichten muß, erleiden aber dabei der Staat und manche Jagdpächter nicht unbedeutende pekuniäre Verluste, denn während bei einem Preise von 28 bis 30 Kreuzer per Pfund Rehwild der gesteigerten Nachfrage nicht nachgekommen werden kann, hält sich der Preis des Schwarzwildes zwischen 12 und 16 Kreuzer per Pfund und wurde dasselbe noch vor 2 Jahren an manchen Orten sogar um 9 Kreuzer abgegeben; dabei werden die Rehböcke gewöhnlich ohne Kosten auf der Pürsche erlegt, während das Erlegen und Einbringen der Wildschweine mit seltenen Ausnahmen stets nicht unbedeutende Auslagen verursacht.

Hoffen wir daher im Interesse der Land- und Forstwirthschaft und nicht minder im Interesse der Erhaltung eines guten Rehstandes auf baldige Ausrottung der lästigen schwarzen Eindringlinge.

Aus Preußen.

(Mittel zur Gewinnung eines ständigen Waldarbeiterpersonals. — Abgabe von Brennholz an Hilfsbedürftige. — Freihändiger Verkauf von Nebennutzungen und Holzsämlingen.)

Die Frage, in welcher Weise ein ständiges Arbeiterpersonal für den Wald zu gewinnen sei, hat in neuerer Zeit wieder eine sehr hervorragende Bedeutung erlangt. Die allgemeine Steigerung der Arbeitslöhne, welcher die Forstwirthschaft nicht so rasch zu folgen vermochte, hatten der letzteren viele Kräfte entzogen. Das einzige Mittel, die verlorenen Arbeiter wieder an sich zu ziehen und dauernd zu fesseln, konnte nur darin bestehen, denselben eine Existenz zu sichern, welche von ihnen Demjenigen vorgezogen wurde, was andere Erwerbszweige zu bieten vermochten. Wollte deshalb der Waldbesitzer nicht eine entsprechende Lohnerhöhung eintreten lassen, so mußte er auf andere Mittel bedacht sein, welche indirekt zu demselben Resultate führten oder welche von den Arbeitern hoch genug geschätzt wurden, um ihnen als ein genügender Ersatz für geringen Lohn zu erscheinen.

Neuerdings hat auch die preußische Staatsforstverwaltung den eben bezeichneten Weg zu betreten empfohlen. In der Sache selbst, heißt es in einem Ministerialreskript vom 7. Oktober, verkenne das Ministerium nicht, daß, um die nöthigen Arbeiter an den Wald zu fesseln, unter Umständen dazu übergegangen werden müsse, nicht nur erhöhte Löhne zu zahlen, sondern auch den Arbeitern bezüglich einzelner Waldnutzungen eine angemessene Begünstigung zu Theil werden zu lassen. In dieser Beziehung sei auch nichts dagegen einzuwenden, wenn zu dem angedeuteten Zwecke Streu und Gras an die Arbeiter freihändig abgegeben werde; außerdem aber in der Regel noch die bestehende Nebennutzungs-Taxe zu ermäßigen, erachte das Ministerium für bedenklich, theils

Digitized by Google

wegen mancher Unzuträglichkeiten, die in anderer Beziehung namentlich dem sonstigen Streu kaufenden Publikum gegenüber entstehen könnten. Das Ministerium wünscht deshalb, daß für den freihändigen Verkauf von Streu-Material und Gras an Waldarbeiter von der Regel die bestehende Nebennutzungs-Taxe zu Grunde gelegt wird, will aber auch eine Abweichung von dieser Regel zulassen, wenn die obwaltenden Verhältnisse in einer Oberförsterei sie bedingen. Dann aber soll zu dieser Abweichung die Ministerialgenehmigung eingeholt werden. — Für zweckmäßig und unbedenklich erachtet das Ministerium für die Gewinnung eines ständigen Arbeiterpersonals das Mittel, landwirthschaftlich zu benutzende Grundstücke an Waldarbeiter zu einem mäßigen Zinse unter der Bedingung freihändig zu verpachten, daß sie der Forstverwaltung zu deren Arbeiten jederzeit zur Verfügung stehen. Das Ministerium empfiehlt den Regierungen dieses Mittel in vorkommenden Fällen in Erwägung zu ziehen und ermächtigt dieselbe in solchen Fällen selbstständig die Verpachtung für ein nach dem Grundsteuer-Reinertrag der betreffenden Grundstücke zu bemessenden Pachtgeld auf die Dauer bis zu 6 Jahren vorzunehmen.

Auf Grund der Cirkular-Verfügung vom 18. August 1855, deren Bestimmungen auch fernerhin sorgfältig beachtet werden sollen, waren seither den kgl. Regierungen jährlich bestimmte Mengen an Brennholz zur Abgabe an Hilfsbedürftige mit der Befugniß zur Verfügung gestellt worden, davon so viel erforderlich, mit Ermäßigung, nöthigenfalls selbst bis zu einem Viertel des Taxpreises, aber gegen Entrichtung sämmtlicher Nebenkosten, an Arme verabfolgen zu lassen und die in einem Jahre etwa nicht erforderlich gewesene Quantität nöthigenfalls im folgenden Jahre des jeweilig angegebenen Zeitabschnitts zu verwenden. — Wenn das bewilligte Quantum bei einem ungewöhnlich strengen und anhaltenden Winter zur Erreichung des Zweckes nicht genügte, konnte der Ober-Präsident den etwa erforderlichen Zuschuß bewilligen. Bei diesen Holzverabreichungen sollte nur das wirkliche Bedürfniß berücksichtigt werden. In den letzten drei Jahren waren in dieser Weise zur Abgabe an Hilfsbedürftige zur Disposition gestellt 6014 Raummeter Knüppel und 71,680 Raummeter Stöcke und Reiser. Im Jahre 1872/73 sind abgegeben 1314 R.-M. Knüppel und 69739 R.-M. Stöcke und Reiser, pro 1873/74, 1874/75 und 1875/76 sollen jährlich zur Disposition gestellt werden: 1447 R.M. Knüppel und 75150 R.-M. Stöcke und Reiser.

In Gemäßheit der Bestimmungen, welche für den freihändigen Verkauf der Forstprodukte durch die Circular-Verfügung vom 25. Februar 1839, sowie im § 28 und § 57 der Geschäftsanweisung für die Oberförster getroffen sind, wurden unterm 2. Juli 1873 die Oberförster angewiesen:

„Einem Käufer im Laufe eines Jahres an Nebennutzungsgegenständen derselben Art nicht mehr als für den Taxbetrag von 15 Thlr. freihändig zur Selbsterwerbung zu überlassen, zu dergleichen, den Taxbetrag von 15 Thlr. übersteigenden Verkäufen vielmehr, bis zum Gesammtbetrage der Taxe von 30 Thlr., die Genehmigung des Forstmeisters und, wenn die Taxe auch diesen Betrag übersteigt, die Genehmigung der kgl. Regierung vorher einzuholen."

Diese Bestimmung könnte indessen den Verkauf von unverschulten Pflanzen, insbesondere von Nadelholz-Sämlingen, welche zu den Forstkulturen der Privatbesitzer und Gemeinden gewöhnlich in größerer Anzahl begehrt werden, in unerwünschter Weise erschweren, in einzelnen Fällen sogar völlig vereiteln. Denn, da der Verkauf solcher Pflanzen meist erst bei weit vorgerückter Kulturzeit eintreten kann, wenn sich mit Sicherheit übersehen läßt, welcher Theil der Vorräthe zu den Kulturen in den fiskalischen Forsten keine Verwendung mehr findet und daher verkäuflich ist, wird häufig die Kulturzeit abgelaufen sein, bevor die zu dem Pflanzenverkaufe erbetene Genehmigung auf der Oberförsterei eintrifft, so daß dann der Kauflustige, auch wenn er sich nicht schon durch die Verzögerung des beantragten Verkaufes hat abschrecken lassen, von den Pflanzen keinen Gebrauch mehr machen kann. Eine solche Erschwerung des Pflanzenverkaufs würde aber nicht nur dem Streben, der Forstkultur in den Privat- und Gemeindeforsten förderlich zu sein, entgegen wirken, sondern auch direkte Nachtheile für die Forstkasse mit sich führen, da in vielen Fällen die in einem Jahre unverkauft gebliebenen Sämlinge — namentlich Kiefern — im folgenden Jahre zur Verpflanzung nicht mehr brauchbar und soweit auch unverkäuflich sein werden. Die kgl. Regierungen werden daher ermächtigt, soweit sie dies zur Vermeidung dieser Nachtheile für zweckentsprechend erachten, die Holzsämlinge von der vorstehend mitgetheilten Regel auszunehmen und den Oberförstern ihres Bezirkes die Befugniß zu ertheilen:

„Unverschulte, zu den Kulturen in den fiskalischen Forsten nicht verwendbare Pflanzen ohne höhere Genehmigung auch zu einem Taxbetrage von mehr als 50 Thlr. während eines Jahres an einen Käufer freihändig verkaufen zu dürfen."

Digitized by Google

Aus Oesterreich.

(Verordnung, betreffend die genaue Handhabung des Forstgesetzes, Vornahme der forstlichen Durchforschungen und Anlegung des Waldkatasters.)

Fast in allen deutschen Forstordnungen finden wir die stets wiederkehrende Klage darüber, daß die landesherrlichen Bestimmungen nicht genügend geachtet würden. Die Landesregierung sah sich deßhalb veranlaßt, dieselben ihren Unterthanen und Beamten abermals ernstlich einzuschärfen, und ließ die alte Forstordnung in einer neuen — in der Regel nicht gerade vermehrten oder verbesserten Auflage erscheinen.

Eine in gewisser Beziehung ähnliche Erscheinung der Neuzeit haben wir aus Oesterreich zu berichten. In einer unterm 3. Juli 1873 von den Ministerien des Ackerbaus und des Innern erlassenen Verordnung, betreffend die genauere Handhabung des Forstgesetzes, Vornahme der Durchforschungen und Anlegung des Waldkatasters, wirksam für die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder, heißt es:

Um den von mehrfachen Seiten sich wiederholenden Beschwerden über eine theils nicht entsprechende, theils mangelhafte Handhabung des Forstgesetzes vom 3. December 1852, und über den in Folge dessen in einzelnen Landestheilen wahrnehmbaren Verfall der Forstkultur zu begegnen, sowie um anderseits diesem überaus wichtigen Zweige der Landeskultur jene eifrige und nachhaltige Fürsorge der politischen Behörden zuzuwenden, welche den letzteren durch die Bestimmungen des Forstgesetzes zur besonderen Pflicht gemacht und welche allein geeignet ist, das ebenso in die privaten als insbesondere in die öffentlichen Verhältnisse sehr wesentlich eingreifende Interesse für einen energischen und kräftigen Schutz des Eigenthumes und der Pflege der Wälder erfolgreich zu wahren, — findet das Ackerbauministerium einvernehmlich mit dem Ministerium des Innern in Durchführung des bezogenen Gesetzes und im Nachhange zu den für die Forstinspektoren erlassenen Instruktionen zu verordnen . . . . .

Die nun folgende Verordnung gibt zu einem nicht geringen Theile die bereits in dem genannten Forstgesetze enthaltenen Bestimmungen wieder. Theilweise ist sie als eine Ergänzung und weitere Ausführung derselben zu betrachten.

§ 1 handelt von der Ueberwachung der Waldbewirthschaftung im Allgemeinen. In demselben wird auf Durchführung der §§ 22, 23, 68, 69 des Forstgesetzes gedrungen.

§ 2 bestimmt hinsichtlich der forsttechnischen Organe: damit die politischen Behörden bei der Ausübung ihres gesetzlichen Wirkungskreises in Forstangelegenheiten eines ständigen fachmännischen Beirathes nicht entbehren, sind zu diesem Zwecke, und insbesondere zur wirksamen Handhabung der den gedachten Behörden obliegenden forstlichen Aufsicht — auf Kosten des Staatsschatzes — Forsttechniker bestellt und ist deren Wirksamkeit in besonderen Instructionen normirt worden. Sowie einerseits durch diese Bestellung die politischen Behörden der ihnen gesetzlich auferlegten Verpflichtung nicht enthoben sind, auch durch die sonstigen denselben untergebenen politischen Organe die genaueste Befolgung der Anordnungen des Forstgesetzes zu überwachen und erforderlichen Falls die gesetzliche Amtshandlung durchzuführen, so haben andererseits die denselben beigegebenen Forsttechniker sich nicht blos auf die über Anregung der politischen Behörden in speciellen Fällen zu erstattenden Aeußerungen und Gutachten zu beschränken, sondern dieselben sind gemäß ihrer Instruction insbesondere verpflichtet, im Interesse einer durchgreifenden Vollziehung des Forstgesetzes selbstthätig zu wirken, daher eine genaue und umfassende Evidenz über die forstlichen Zustände in ihren Amtsgebieten sich zu verschaffen und vorkommenden Falls die im Interesse der Forstkultur erforderlichen Einleitungen zu vermitteln, beziehungsweise das Einschreiten der betreffenden politischen Behörde durch entsprechende Mittheilungen und geeignete Anträge in Anregung zu bringen.

Die §§ 3—13 enthalten Bestimmungen über die „Ueberwachung der wichtigeren forstlichen Beziehungen insbesondere."

§ 3 Waldungen. Werden Waldgründe vorgefunden, welche ohne Bewilligung der Holzzucht entzogen worden sind, so ist im Sinne des § 2 des Forstgesetzes die Amtshandlung ohne Verzug einzuleiten und hiebei nebst der Konstatirung des Sachverhaltes auch insbesondere festzustellen, ob eine etwaige nachträgliche Bewilligung der Waldrodung aus öffentlichen Rücksichten gegeben werden könne oder nicht, und im letzteren Falle, in welcher Weise die Wiederaufforstung der abgestockten Waldfläche einzutreten habe.

Ueber ertheilte Waldrodungsbewilligungen hat jede politische Bezirksbehörde einen Vormerk nach einem der Verordnung beigegebenen Formulare zu führen, in welchen die bezüglichen Daten hinsichtlich der bereits früher bewilligten aber noch in der Ausführung begriffenen Rodungen auf Grund der einschlägigen Voracten innerhalb zwei Jahren, hinsichtlich der künftigen Fälle aber gleich bei Erledigung der rechtskräftigen behördlichen Verfügung einzutragen sind. Diese Evidenz ist fortlaufend genau und verläßlich fortzusetzen.

§ 4 Aufforstungen. Enthält neben der Anordnung, daß die politischen Behörden „entsprechende Weisungen erlassen" und geeignete Maßnahme treffen sollen zur „Ueberwachung und Sicherstellung des Vollzugs", die Bestimmung, daß bei den durch § 3 des Forstgesetzes

Digitized by Google

vorgeschriebenen Aufforstungen frisch abgetriebener Waldtheile und alter Blößen die bloße einmalige Vornahme der Cultur (Saat oder Pflanzung) noch nicht vollkommen genügen sollen, sondern daß auch die etwa erforderlichen Nachbesserungen innerhalb jener Zeit vorgenommen werden müßten, dann, daß die jungen Pflanzen nicht vor der Zeit in solcher Menge ausgezogen werden dürften, daß dadurch der vollkommene Schluß des Waldbestandes (die Bestockung) leidet.

Ist die im § 3 des Forstgesetzes vorgeschriebene Zeit bereits verstrichen, ohne daß die Wiederaufforstung begonnen hätte, oder daß hiezu die nothwendigen Einleitungen getroffen worden wären, und ist gegründete Besorgniß vorhanden, daß die natürliche Wiederbewaldung vom Waldeigenthümer oder anderen Betheiligten durch Außerachtlassung von Verhegungen oder sonstiger nothwendigen Einschränkungen der Nebenbenutzungen verhindert werde, so soll die unterlassene Aufforstung unter genauer Vorzeichnung des zu beobachtenden Vorganges nach § 2 des Forstgesetzes erzwungen werden.

Dabei soll jedoch im Allgemeinen als Grundsatz gelten, daß zur Aufforstung im Wege behördlicher Aufträge nur solche Flächen einzubeziehen sind, welche ihrer Bestimmung nach schon früher als Wald benützt aber vernachlässigt wurden, und auf welchen auch, voraussichtlich mit Erfolg, Wald gezogen werden kann.

Handelt es sich um Blößen von bedeutendem Umfange, deren Wiederaufforstung im Interesse der Kultur oder aus anderen öffentlichen Rücksichten geboten ist, so sind den Betheiligten erforderlichen Falles wegen Beschaffung von Pflanzen, Samen, oder wegen vorzunehmender sonstiger Waldkulturen die geeigneten Rathschläge zu ertheilen, allenfalls ist Beschaffung der Pflanzen, Samen u. dgl., sowie die Uebernahme der Kulturen durch dazu geeignete Forsttechniker zu vermitteln.

Die politische Behörde hat zur Erreichung dieses Zweckes durch entsprechende Einwirkung insbesondere anzustreben, daß in jenen Gegenden ihrer Bezirke, wo keine zur Waldkultur tauglichen Pflanzen zu haben sind, Saat- und Pflanzenschulen in entsprechender Größe auf Kosten der Gemeinden oder größerer Waldbesitzer angelegt werden, woraus auch die kleineren Waldeigenthümer den Bedarf an Pflanzen gegen angemessene Vergütung beziehen können, daß ferner, soweit es die Verhältnisse gestatten, durch Ausführung von Musterkulturen der Sinn der kleineren Waldbesitzer für die Pflege der Forste erweckt und zur Nachahmung angespornt werde. Nach Umständen können in besonders rücksichtswürdigen Fällen die entsprechenden Anträge auf Subventionen für solche Anlagen beim Ackerbauministerium gestellt werden.

Ueber die behördlich angeordneten Aufforstungen ist bei jeder politischen Bezirksbehörde ein Vormerk nach einem der Verordnung angeschlossenen Formulare zu führen, und bezüglich der Eintragung ist sich nach der im § 3 gegebenen Weisung zu benehmen.

§ 5. Waldverwüstungen. In Uebereinstimmung mit § 4 des Forstgesetzes wird angeordnet, daß, da eine Waldverwüstung selten plötzlich oder durch eine einzige kulturwidrige Handlung entstehe, sondern meistens durch fortgesetzte übermäßige Ausnützung des Holzes und Bloßlegung des Bodens, durch zu vieles und nicht zeitgemäßes Streugewinnen, Grasmähen, Vieheinweiden, Harzsammeln u. dgl., nach und nach herbeigeführt werde, der Waldbesitzer auch dahin überwacht werden müsse, daß er sich keine den Grundsätzen einer guten Waldwirthschaft und den Anordnungen des Forstgesetzes zuwiderlaufende Behandlung und Ausnützung seines Waldes erlaube.

In dieser Beziehung soll zunächst der landesfürstliche Forsttechniker wegen thunlicher Beseitigung solcher Uebelstände sich mit dem Waldeigenthümer oder dessen Forstpersonale, sowie mit den etwa dabei betheiligten Servitutsberechtigten in das Einvernehmen setzen.

Die politischen Behörden werden dafür verantwortlich gemacht, daß bei wahrgenommenen oder angezeigten Fällen von Waldverwüstungen die im § 4 des Forstgesetzes vorgezeichnete Amtshandlung mit allem Nachdrucke durchgeführt und zugleich die zum Schutze des Waldbestandes erforderlichen Maßnahmen ohne Verzug getroffen und hinsichtlich des genauen Vollzuges überwacht werden.

Die aus Anlaß vorgekommener Waldverwüstungen von den Behörden getroffenen Abhilfsmaßregeln sind in dem im § 4 für Aufforstungen vorgeschriebenen Vormerke in Evidenz zu halten.

§ 6. Schutzwaldungen. Es ist ein besonderes Augenmerk darauf zu richten, daß bei jeder sich darbietenden geeigneten dienstlichen Gelegenheit jene Waldungen oder Waldtheile, welche im Sinne der §§ 6 und 7 des Forstgesetzes bleibend als Schutzwaldungen anzusehen und in der in diesen §§ vorgeschriebenen Weise zu bewirthschaften sind, ermittelt werden.

Bei Wahrnehmung einer den Bestimmungen des Gesetzes nicht entsprechenden Bewirthschaftung solcher Waldungen ist die im § 23 des Forstgesetzes vorgezeichnete Amtshandlung schleunigst durchzuführen.

Bei den diesfälligen Erhebungen sind die Umstände genau zu erforschen und zu begründen, welche diesen Waldungen die Eignung als Schutzwaldungen geben.

In dem Erkenntnisse, in welchem die Waldungen oder Waldtheile als Schutzwaldungen erklärt werden, sind dieselben hinsichtlich ihrer Grenzen, sowie die einzuhaltende Waldbehandlung genau festzustellen, und sind zugleich die Vorkehrungen wegen einer etwa einzuleitenden besonderen Ueberwachung des Vollzuges zu treffen, in welchem Falle den mit dieser Ueberwachung zu betrauen-

Digitized by Google

den Individuen eine Abschrift des rechtskräftigen Erkenntnisses mitzutheilen ist.

In analoger Anwendung der Bestimmung des § 19 des Forstgesetzes über die Bannwaldungen können solche Individuen besonders in Eid und Pflicht genommen werden.

Wird von den Betheiligten das Ansuchen gestellt, daß Waldungen oder Waldtheile, welche auf Grund eines früheren Erkenntnisses als Schutzwaldungen erkärt worden sind, mit Rücksicht auf die geänderten Verhältnisse aus dieser Kategorie ausgeschieden werden, so kann dies nur wieder auf Grund einer nach § 20 des Forstgesetzes durchzuführenden Erhebung und nur bei gehörig nachgewiesener Zulässigkeit einer solchen Ausscheidung geschehen.

Die Schutzwaldungen sind bei jeder politischen Bezirksbehörde in einem Ausweise nach dem der Verordnung angeschlossenen Formulare in der im § 3 bezeichneten Art in Evidenz zu halten.

§ 7. Bannwaldungen. Die im § 6 in Bezug auf die Ermittlung und Ausscheidung der Schutzwaldungen gegebenen Vorschriften sollen auch auf die Ermittlung und Ausscheidung jener Waldungen sinngemäße Anwendung finden, für welche nach § 19 des Forstgesetzes eine besondere Waldbehandlung (Bannlegung) vorzuschreiben ist.

Von den übrigen Vorschriften dieses Paragraphen wäre nur noch zu erwähnen, daß bei schon bestehenden älteren Bannwaldungen zu ermitteln ist, ob die Bannvorschriften den bermaligen Verhältnissen entsprechen. Die etwa nothwendigen Aenderungen sind nach Einvernehmung der Betheiligten zu verfügen.

Die Bannwaldungen sollen nach Thunlichkeit durch entsprechende Aufschriften oder Tafeln bezeichnet und in dem bei jeder politischen Bezirksbehörde nach einem beigegebenen Formulare zu führenden Vormerke eingetragen werden.

§ 8. Einforstungen. Die in diesem Paragraph gegebenen Bestimmungen sind bereits in den §§ 9—17 des Forstgesetzes enthalten. Neu hinzugefügt ist der Satz, daß in dem Falle, wenn forstschädliche Waldenklaven oder derlei Besitzzerstückelungen vorgefunden werden und dem Uebelstande durch ein entsprechendes Uebereinkommen (Grundtausch u. dgl.) abgeholfen werden könne, die Betheiligten darauf aufmerksam gemacht und denselben allenfalls die geeignete Regelung vorgeschlagen werden soll.

§ 9. Waldungen unter öffentlicher Verwaltung oder besonderer öffentlicher Aufsicht. Ein besonderes Augenmerk ist jenen Waldungen zuzuwenden, welche unter der öffentlichen Verwaltung oder einer besonderen öffentlichen Aufsicht stehen, daher namentlich den Staatswaldungen, anderen Korporationen oder Stiftungen gehörigen Waldungen, ferner den Waldungen der Gemeinden und der Gemeinde-Fraktionen (Ortschaften), den in forstpolizeilicher Beziehung den Gemeindewaldungen gleichzuhaltenden einer Genossenschaft oder Gesammtheit von Interessenten gehörigen, von den einzelnen Mitgliedern ganz oder theilweise zur gemeinschaftlichen Holzung, zur Weide oder zum Streubezug benützten Waldungen, ferner den Waldungen der Actiengesellschaften, der Fideicommissäre, oder solcher Personen, welche unter Vormundschaft oder Kuratel stehen.

Bei den vorstehend bezeichneten Waldungen sind nicht bloß die Beziehungen zum Forstgesetze, sondern auch jene Beziehungen wahrzunehmen, welche durch besondere Gesetze oder Verordnungen, oder besondere von der Staatsgewalt festgestellte oder genehmigte Statute, durch allfällige Erkenntnisse oder sonstige Verfügungen hervorgerufen werden, insoferne dadurch für diese Waldungen eine bestimmte, insbesondere eine nachhaltige Bewirthschaftung speciell vorgeschrieben oder sonst begründet ist.

Wenn sich in der forstlichen Behandlung von derlei Waldungen solche augenfällige Gebrechen zeigen, welche den bestehenden Gesetzen, Verordnungen, Statuten, Erkenntnissen oder Verfügungen zuwider sind, insbesondere auch wenn keine entsprechenden Wirthschaftspläne festgestellt sind oder die bestehenden Wirthschaftspläne den forstpolizeilichen Rücksichten nicht entsprechen, oder wenn das zur Bewirthschaftung und zum Schutze solcher Waldungen unumgänglich nothwendige Wirthschafts- und Schutzpersonale nicht bestellt ist, so wie bei den nach speciellen Anordnungen nachhaltig zu bewirthschaftenden Waldungen eine die Nachhaltigkeit wesentlich gefährdende Betriebsweise beobachtet wird, so sind zunächst jene Personen, in deren umittelbaren Wirkungskreis die Abstellung der Gebrechen und insbesondere die erwähnte Bestellung des Wirthschafts- und Schutzpersonales fällt, erforderlichen Falles aber auch die höheren Verwaltungs- oder Aufsichtsorgane auf die vorgefundenen Zustände und Mängel aufmerksam zu machen, und ist zugleich die sonst im Gesetze begründete Vorkehrung zu treffen.

Ist bei Genossenschaftswaldungen eine geregelte Verwaltung nicht bestellt, eine solche aber zur Aufrechterhaltung der forstlichen Rechtsordnung und Durchführung des Forstgesetzes insbesondere zum Zwecke der nach § 14 des Forstgesetzes vorzunehmenden Anweisungen der Gebühren und zu sonstigen Maßregeln zur Hebung der Forstkultur nothwendig, so ist auf eine solche Bestellung hinzuwirken.

Wenn insbesondere in den Waldungen von Gemeinden oder Ortschaften oder von Gemeinschaften allen oder bestimmten Mitgliedern der Gemeinde, der Ortschaft oder Gemeinschaft (Genossenschaft) Nutzungen der Holzung, der Weide oder des Streubezuges zukommen, ohne daß diese Nutzungen selbst nach Art und Größe geregelt sind, so ist die Regelung in Bezug auf eine möglichst zweckmäßige und wirthschaftliche Ausübung derselben anzustreben.

Bei Gemeindewaldungen sind die entsprechenden forstwissenschaftlichen Maßnahmen durch Gemeindebeschlüsse nach Maßgabe des Gemeindegesetzes, bei Waldungen von Genossenschaften aber durch Einführung eines besonderen Regulatives oder Genossenschaftsstatutes anzustreben, in welcher Beziehung die politische Behörde durch ihre Organe und insbesondere durch Verwendung des l. f. Forsttechnikers auf die Herstellung geregelter Verhältnisse hinzuwirken hat.

Bei diesen Waldungen ist auch auf die etwa fehlende Sicherung derselben durch Grenzzeichen hinzuwirken.

Bei Gemeindewäldern, welche ohne die vorgeschriebene Bewilligung getheilt worden sind, hat die politische Behörde die Herstellung des gesetzlichen Zustandes zu veranlassen, insoferne nicht eine nachträgliche Genehmigung der Theilung in Gemäßheit des § 21 des Forstgesetzes erwirkt wird.

Diese Bewilligung darf jedoch überhaupt nur beim gehörig konstatirten Vorhandensein der im bezogenen Paragraphen des Forstgesetzes angedeuteten Bedingungen ertheilt werden.

§ 10. Forstwirthschafts- und Forstschutzpersonal. In § 1 der Verordnung war es als eine der nächsten Aufgaben der politischen Behörden bezeichnet worden, dafür Sorge zu tragen, daß die Anordnungen des Forstgesetzes §§ 22 und 52 hinsichtlich der Bestellung eines geeigneten Forstwirthschafts- und Forstschutzpersonales von Seite der hiezu verpflichteten Waldbesitzer schleunigst in Vollzug gesetzt werden.

Wenn sonach für Waldungen von hinreichender Größe das zu ihrer Bewirthschaftung oder zu ihrem Schutze erforderliche Forstwirthschafts- und Forstschutzpersonale bisher nicht bestellt wurde, hat die politische Bezirksbehörde den Eigenthümer auf dieses Gebrechen und die hieraus sich ergebenden Nachtheile aufmerksam zu machen und denselben zur Bestellung eines solchen Personales zu verhalten.

Sind die betreffenden Waldungen für sich zu klein, um die selbstständige Bestellung eines Wirthschafts- oder Schutzpersonales als zweckmäßig erscheinen zu lassen, so liegt es den betreffenden Waldbesitzern ob, für die Bewirthschaftung und Beaufsichtigung ihrer Wälder entweder durch ein Uebereinkommen mit benachbarten größeren Waldeigenthümern, oder durch Bildung einer Genossenschaft zum Zwecke einer gemeinschaftlichen Bestellung und Verwendung des Wirthschafts- oder Schutzpersonales vorzusorgen.

Die polischen Bezirksbehörden haben die Betheiligten auf die Vortheile eines solchen Uebereinkommens und beziehungsweise einer solchen Genossenschaft aufmerksam zu machen, und in geigneter Weise das Zustandekommen des Uebereinkommens oder der Genossenschaft zu vermitteln, und wenn diese Vermittlung erfolglos bleiben sollte, die zum Vollzuge der gesetzlichen Anordnung erforderliche Verfügung zu treffen.

§ 11. Holzbringungsanstalten. Legt den politischen Behörden im Wesentlichen die Beachtung der §§ 23—43 des Forstgesetzes ans Herz.

§ 12. Waldbrände und Insectenschäden. In diesem Paragraphen wird angeordnet, daß die in den §§ 44 bis 51 angedeuteten Maßnahmen mit aller Energie in Ausführung gesetzt werden sollen. Insbesondere soll zur Begegnung der Insectenschäden durch geeignete und genügende Belehrungen den Betheiligten die Nothwendigkeit nahe gelegt werden, daß den nachtheiligen Folgen solcher Schäden gleich im Entstehen durch wirksame Vorkehrungen entgegengetreten werde, daß sonach insbesondere kränkliche Bäume, Windfälle, Bruch- und Lagerhölzer rechtzeitig aufgearbeitet, solche Stämme, in denen sich der Borkenkäfer befindet, schleunigst abgerindet und die Rinden unter gehöriger Vorsicht verbrannt werden, daß im Safte geschlagene Nadelholzstämme ganz oder streifenweise entrindet und alsbald aufgearbeitet, das Reisig aufgehackt, die Zimmerspäne mit der Rinde nach unten gekehrt, zusammen geschichtet und schleunigst aus dem Walde geschafft werden, daß ferner der Fang und die Vertilgung der von Insecten sich nährenden Vögelgattungen hintangehalten und die zum Schutze derselben erlassenen Gesetze strenge gehandhabt werden.

§ 13. Uebertretungen gegen die Sicherheit des Waldeigenthums. Wenn in einem Bezirke Uebertretungen gegen die Sicherheit des Waldeigenthumes häufiger vorkommen, so ist den Ursachen dieser Erscheinung nachzuforschen und sind nach Maßgabe des Ergebnisses mit Rücksicht auf die einzelnen Waldobjecte und Waldgebiete wegen entsprechender Einrichtung des Forstschutzdienstes, Herstellung geregelter Verhältnisse in Bezug auf Einforstungen, gemeinschaftliche Besitz- und Benützungsrechte oder den sonstigen Bezug von Waldprodukten und die Waldweide, ferner wegen entsprechender Regelung der Strafanzeigen und Strafverhandlungen zum Zwecke einer raschen und strengen Handhabung der strafrechtlichen Bestimmungen des Forstgesetzes die geeigneten Vorkehrungen zu treffen.

Die politischen Landesstellen werden insbesondere verpflichtet, die Amtsthätigkeit der Bezirksbehörden bei Behandlung der Uebertretungen des Forstgesetzes und namentlich der Forstfrevel strenge zu überwachen, damit nicht durch Verzögerung des behördlichen Einschreitens und durch die in Folge dessen eintretenden Verjährungen die Interessen der Forstkultur geschädigt werden und den Waldbesitzern ein gerechter Anlaß zu Klagen über mangelhaften Schutz ihres Eigenthumes gegen widerrechtliche Beschädigungen gegeben werde.

Zu diesem Ende haben die Landesstellen die periodischen

Digitized by Google

Ausweise der Bezirksbehörden über eingeklagte und behandelte Straffälle mit aller Eindringlichkeit zu prüfen und allfällige wahrgenommene Ordnungswidrigkeiten sogleich abzustellen.

§§ 14—19. Forstliche Durchforschungen. Die politischen Bezirksbehörden sollen nicht allein im Falle besondere Anzeigen und Beschwerden die Bestimmungen des Forstgesetzes zur Ausführung bringen, sondern sie sollen auch bei jeder sich darbietenden Gelegenheit, daher insbesondere auch anläßlich der sonstigen commissionellen Amtshandlungen im Bezirke durch die hiezu entsendeten Organe die forstlichen Zustände in Bezug auf die gesetzlich vorgeschriebene Bewirthschaftung erforschen lassen.

Namentlich liegt es aber den l. f. Forsttechnikern ob, diese Zustände gelegentlich ihrer Bereisungen recht eindringlich wahrzunehmen und sich über dieselben in steter Evidenz zu erhalten. Ihre wesentlichste Aufgabe soll darin bestehen, die forstliche Durchforschung der einzelnen in ihrem Amtsgebiete befindlichen Waldkomplexe durchzuführen, d. i. durch successive Begehung und Beschreibung der einzelnen Waldkomplexe jene Momente zu ermitteln, welche wegen ihrer Beziehungen zum Forstgesetze und wegen ihres Einflusses auf die Forstkultur und die forstliche Landeskunde (Forststatistik) besonders wichtig sind.

Als solche Momente werden angeführt: die Lage und Bodenbeschaffenheit, mit Rücksicht auf die orographischen, hydrographischen und geognostischen Beziehungen, soweit dieselben auf den Forstbetrieb Einfluß nehmen; die Größe der einzelnen Besitzobjekte nach dem Katastralflächenmaße; die im Kataster eingetragene und die wirklich vorgefundene Kulturgattung; die Bestandes- und Zuwachsverhältnisse, die Art der Bewirthschaftung, insbesondere ob im Nachhalts- oder aussetzenden Betriebe; die Wirthschaftseinrichtung (Ertragsermittelung, Betriebspläne, Eintheilungen); die Verjüngungsweise insbesondere bei künstlichen Kulturen, die Art der Pflanzenerziehung; ferner die derzeit wirklich gewonnenen und die bei regelmäßiger Wirthschaft gewinnbaren Hauptprodukte und Nebennutzungen nach Gattungen und approximativen Mengen, die gewöhnliche Umtriebszeit, die Art der Gewinnung, Bringung, Verarbeitung und Verwerthung der Forstprodukte, sowie besonders wichtige für diese Zwecke sowie für Zwecke der Holzindustrie bestehende Einrichtungen und deren Beschaffenheit, die Art und Weise der Gebahrung mit dem Holze und der Verwendung desselben, insbesondere mit Rücksicht auf abstellbare Mißbräuche und Verschwendung bei der Holzgewinnung, Holzlieferung, beim Verbrauche des Holzes zum Verbrennen, Verkohlen, Verbauen, Verzäunen, bei der Weidewirthschaft u. s. w.; dann die durchschnittlichen Preise der Forstprodukte; die Holzzucht auf den Feldern (Baumwirthschaft); die etwa vorhandenen verschiedenen Holzersatzmittel und deren allfällige Verwendung; die wichtigeren wechselseitigen Beziehungen zwischen der Land- und Forstwirthschaft; ferner die Besitzverhältnisse, die Belastung mit Einforstungen; die Art der Benützungsrechte für Gemeinde- und Gemeinschaftswaldungen; das bestellte Wirthschafts- und Schutzpersonale, mit Rücksicht auf Zahl und Verhältniß zur Größe der Waldungen und auf besonders bemerkenswerthe Dienst- und Lohnverhältnisse.

Zu dem Ende hat der Forsttechniker die bereits vorhandenen einschlägigen amtlichen Daten zu sammeln aus angelegten Katastern, Protokollen, Schätzungsoperaten u. dergl., sowie aus vorgenommenen politischen und Amtshandlungen, Erkenntnissen u. s. w. Im Uebrigen hat er diese Daten an Ort und Stelle durch persönliche Anschauung, mündlichen Verkehr ꝛc. zu ergänzen.

Werden bei der Begehung wesentliche Gebrechen in der Bewirthschaftung einzelner Waldungen wahrgenommen, welche nach den Bestimmungen des Forstgesetzes und namentlich nach den in der gegenwärtigen Verordnung §§ 3 bis 13 gegebenen Andeutungen eine besondere Vorkehrung nothwendig machen, so hat der Forsttechniker die geeignete Abhilfe gleich zu vermitteln und hierüber der politischen Bezirksbehörde die Mittheilung zu machen, beziehungsweise, wo ein behördliches Einschreiten erforderlich erscheint, hierzu die entsprechenden Anträge zu erstatten.

Wenn einzelne Gebrechen allen Waldungen des Bezirks oder einem großen Theile derselben gemeinsam sind, die sonach in allgemein wirkenden Ursachen ihren Ursprung zu haben scheinen, oder wenn es sich um die Einführung wesentlicher Verbesserungen oder Einrichtungen für ein größeres Waldgebiet und für mehrere Besitzer handelt, hat der Forsttechniker den erwähnten Ursachen und den Mitteln zur Abstellung der Gebrechen, beziehungsweise zur Einführung der Verbesserungen und Einrichtungen nachzuforschen.

Er hat sich zu diesem Zwecke mit den Gemeindevorstehern, Waldeigenthümern und deren Forstpersonale, allenfalls auch mit Mitgliedern der landwirthschaftlichen Vereine oder mit Kulturtechnikern in das Einvernehmen zu setzen, und der politischen Behörde die geeigneten Vorkehrungen zu beantragen, oder nach Umständen bei derselben ein Zusammentreten der erwähnten Organe und der Betheiligten behufs der vorläufigen Berathung und Beschließung der entsprechenden Maßnahmen in Anregung zu bringen.

Ein gleicher Vorgang ist auch dann zu beobachten, wenn es sich um Oertlichkeiten handelt, welche von Waldungen entblößt sind, insoferne die Anpflanzung von Waldungen mit wesentlichen Vortheilen für die Bodenkultur verbunden wäre, und mit Rücksicht auf lokale Verhältnisse, auf vorhandene oder in Aussicht gestellte Mittel, insbesondere auch mit Rücksicht auf die Eigenthumsver-

Digitized by Google

hältnisse der für die Waldkultur zu widmenden Grundstücke mit Aussicht auf Erfolg angestrebt werden könnte.

Um mit Rücksicht auf die Erfolge der Thätigkeit der Forsttechniker und die Resultate der einschlägigen Wirksamkeit der politischen Behörden die erwünschte Evidenz über alle wichtigeren forstlichen Momente der einzelnen Waldkomplexe zu erzielen und hierbei zugleich eine verläßliche Grundlage für die eindringliche und erfolgreiche Behandlung der Forstangelegenheiten zu gewinnen, hat der Forsttechniker die bei der forstlichen Durchforschung gewonnenen Daten übersichtlich in eine Tabelle einzutragen, wobei als Grundsatz zu gelten hat, daß für den Waldbestand jeder einzelnen Ortsgemeinde eine besondere Uebersicht angelegt werden soll.

§ 20. Waldkataster. Die politische Bezirksbehörde hat die vorerwähnten Uebersichten nach den Ortsgemeinden ihres Bezirks in alphabetischer Ordnung in einem entsprechenden Umschlage mit der Bezeichnung „Waldkataster" zu verwahren, welcher Letztere für den betreffenden Bezirk dann vollständig hergestellt sein wird, sobald für alle Ortsgemeinden die obgedachten Uebersichten ausgefüllt sein werden.

§ 21. Forstliche Uebersichtskarten. Die Anlegung derselben liegt dem Forsttechniker ob. Zu denselben sind vorhandene Kartenwerke derart zu benützen, daß die einzelnen Wäldergruppen unter thunlichster Berücksichtigung der angegebenen Kulturgattungen und vorherrschenden Holzarten, insbesondere auch die Schutz- und Bannwaldungen, entsprechend eingezeichnet oder doch markirt werden.

§ 22. Eine detaillirte Nachweisung der Fortschritte in der forstlichen Durchforschung ist mit Ende jeden Jahres von der politischen Landesstelle dem Ackerbauministerium zu liefern und zugleich mittelst der Landeszeitung zu veröffentlichen.

Aus Württemberg.

(Gesetz im Betreff der Ablösung der auf Waldungen haftenden Waide-, Gräserei- und Streu-Rechte vom 26. März 1873.)

Das von uns früher schon angekündigte oben bezeichnete Ablösungsgesetz ist nunmehr in Form eines Anhangs zu einem ziemlich umfangreichen Gesetze über die Ausübung und Ablösung der Waiderechte auf landwirthschaftlichen Grundstücken endlich unterm 26. März 1873 publicirt worden. Die wesentlichen Bestimmungen dieses Gesetzes sind in folgenden Sätzen enthalten:

1) Die Waide-, Gräserei- und Streu-Rechte, welche auf fremdem Waldboden haften, unterliegen auf den Antrag des Verpflichteten oder des Berechtigten der Ablösung.

2) Alle Kulturbeschränkungsbefugnisse, die mit den genannten Waldnutzungsrechten verbunden sind, gleichviel, ob privatrechtlicher oder öffentlich-rechtlicher Natur, treten ein Jahr nach Verkündigung des Ablösungsgesetzes (also am 26. März 1874) außer Wirkung, unbeschadet der Entschädigung für diejenigen Kulturbeschränkungsbefugnisse, welche auf privatrechtlichen Titel sich gründen.

3) Hinsichtlich der Ablösung einer Waide-, Gräserei- und Streugerechtigkeit begründet das Herkommen die Annahme, daß die fragliche Nutzung als ein Recht ausgeübt worden sei, vorbehältlich des Gegenbeweises, daß sie auf bloßer Vergünstigung beruhe.

4) Die Entschädigung der Berechtigten bei der Ablösung besteht, wenn ein anderes gütliches Uebereinkommen nicht getroffen wird, in einem Geldkapital, bei dessen Ausmittlung der reine Jahreswerth der Berechtigung nach dem Durchschnitt der in den letzten 20 Jahren wirklich bezogenen Nutzungen als Anhalt für die Schätzung zu nehmen ist, soweit nicht während dieser Zeit die Ausübung der Nutzung durch forstpolizeiliche Rücksichten unter das durchschnittlich zulässige Maß beschränkt oder wegen unberechtigten Widerspruchs des Pflichtigen gehindert war.

Im letzteren Fall ist der Jahreswerth der Berechtigung aus dem Durchschnittsertrage der laufenden Umtriebszeit der belasteten Waldfläche zu berechnen, wobei der zur Zeit der Ablösung vorhandene wirthschaftliche Zustand der Bestände als bleibend und maßgebend zu unterstellen ist.

5) Die Ermittlung des der Berechnung des Ablösungskapitals zu Grund zu legenden durchschnittlichen Jahreswerths wird, soweit nicht die Betheiligten sich selbst darüber vereinigen, durch Sachverständige vorgenommen, welchen von den Betheiligten die in ihrem Besitze befindlichen urkundlichen Nachweisungen zur Einsicht und Benutzung bei der Schätzung zuzustellen sind.

Die Schätzungen sind von sachverständigen, rechtlichen, bei der Sache nicht betheiligten Männern vorzunehmen, deren Zahl eine ungerade sein muß. Ihre Ernennung steht den Parteien gemeinschaftlich zu, wenn sie sich darüber einigen, andernfalls dem Oberamt.

6) Sind die Betheiligten mit der Schätzung nicht zufrieden, so kann von denselben ein Antrag auf Vervollständigung der Schätzung oder auf eine zweite Schätzung binnen einer gegebenen Frist gestellt werden. Ueber den Antrag auf eine zweite Schätzung erkennt die dem Oberamte nächstvorgesetzte Regiminalbehörde (Kreisregierung), welche nach Umständen ein neues Schätzungsverfahren verordnet.

Digitized by Google

Der Antrag auf eine dritte Schätzung ist unzulässig.

7) Wenn die Ablösung von dem Belasteten angemeldet worden ist, muß die Ablösungsschuldigkeit dem Berechtigten, sofern die Betheiligten nicht anders übereinkommen, am Tage des Aufhörens der Berechtigung kostenfrei bezahlt werden.

Haben dagegen die Berechtigten angemeldet, oder ist die Entschädigung unabhängig von dem Ablösungsverlangen der Belasteten in Folge der durch das Ablösungsgesetz erfolgten Aufhebung von Kulturbeschränkungen (§ 2) zu leisten, so liegt es in der Wahl des Belasteten, das Ablösungskapital gleich baar oder in Zeitraten von mindestens 100 fl. jährlich und von längstens 20jähriger Dauer mit 5 Prozent Zinsen abzutragen.

8) Der Bezug der Waldwaide-, Gräserei- und Streunutzungen hört mit dem der Festsetzung des Ablösungskapitals nächstfolgenden 11. November auf; mit diesem Tag ist das Ablösungskapital fällig und beginnt bei Zeitraten die Verzinsung.

Dem bisherigen Berechtigten wird übrigens auf sein Verlangen das Recht eingeräumt, für die Dauer einer Uebergangszeit, welche derselbe bei den Ablösungsverhandlungen auf nicht länger als 5 Jahre sich ausbedingen darf, sein Bedürfniß an Waide, Gras oder Streu aus dem bisher belasteten oder nach Uebereinkunft der Betheiligten aus einem anderen gelegenen Walde zu beziehen. Als höchstes Maß des Bedarfs ist diejenige Menge und Gattung anzunehmen, welche der Ablösungsberechtigung zu Grund gelegt worden ist.

Die hiernach zu beziehenden Nutzungen sind von dem bisherigen Berechtigten in demjenigen Preis zu bezahlen, nach welchem sie bei der Ablösung berechnet worden sind.

9) Wenn der Gemeinderath und Bürgerausschuß einer (Gesammt- oder Parzellen-) Gemeinde in der Behauptung übereinstimmen, und solche zu bescheinigen vermögen, daß die von dem Verpflichteten angemeldete Ablösung eines Waide-, Gräserei- oder Streurechts den Nahrungsstand der Gemeindeangehörigen wesentlich gefährde, so hat eine von dem Ministerium des Innern für jeden einzelnen Fall unter dem Vorsitz eines Collegialmitglieds dieses Departements zu berufende Commission, bestehend aus zwei Land- und zwei Forstwirthen, das Vorbringen zu prüfen.

Sollte hierbei die Behauptung als begründet erkannt werden, so hat die Commission zu bestimmen, in wie weit die oben (vergl. § 8) festgesetzte Uebergangszeit zu verlängern sei, und in welchem Maße, sowie in welchen Zeitabschnitten die bisherigen Bezüge allmählig zu verringern seien.

Den vorstehenden wesentlichen Bestimmungen des Ablösungsgesetzes fügen wir unter Benutzung der Motive und Commissionsberichte der Abgeordnetenkammer folgende Bemerkungen bei:

Zu § 2. Kulturbeschränkungsbefugnisse haben nur bei Waiderechten da und dort ausnahmsweise bestanden, indem der Waldeigenthümer durch ein sogenanntes unbedingtes Waiderecht beispielsweise genöthigt war, um die Waideausübung zu keiner Zeit zu hindern, jeden künstlichen Holzanbau entweder ganz zu unterlassen oder die Verjüngung doch wenigstens nur mittelst weitständiger Heisterpflanzung zu bewirken. Unbedingte Wald-, Gräserei- oder Streurechte finden sich dagegen wohl nirgends, diese Rechte dürfen stets nur innerhalb derjenigen Grenzen ausgeführt werden, welche von den Forstpolizeibehörden zum Zweck der Erfüllung der Substanz des Waldes jeweils gezogen werden.

Zu § 3. Die auf Waldungen lastenden Waide-, Gräserei- und Streubezüge Dritter beruhen in Württemberg der Mehrzahl nach auf bloßem Herkommen und der juristische Beweis, daß das Herkommen Privatrechtsverhältnissen entsprungen sei, wird in den wenigsten Fällen erbracht werden können; namentlich sind die fraglichen Waldnutzungen in Deutschland häufig von den Territorialherren ihren Unterthanen aus volkswirthschaftlichen Gründen bald als eigentliche Gerechtigkeiten, bald als bloße Gnadensache oder sonstiges Precarium in den herrschaftlichen Waldungen bewilligt worden. Ein althergebrachter, vielleicht mehrere Jahrhunderte dauernder Besitz verdient aber als solcher, auch wenn kein sonstiger Rechtstitel für ihn geltend gemacht werden kann, dennoch, was die Ablösung betrifft, die gleiche Berücksichtigung wie ein auf einem erweisbaren strengen Rechtstitel ruhender Besitz.

Zu § 5 und 6. Es ist natürlich, daß die Festsetzung des Ablösungskapitals in erster Linie dem freien Uebereinkommen der Betheiligten überlassen bleibt und daß nur für den Fall des Nichtzustandekommens einer gütlichen Uebereinkunft der Parteien von Amtswegen eingeschritten wird, indem Sachverständige bestellt werden, deren Schätzung die Betheiligten sich unterwerfen müssen.

In der Instruction zu dem Gesetze sind die Oberämter besonders angehalten worden, bei der Ernennung von Schätzern darauf Bedacht zu nehmen, daß dieselben die erforderlichen landwirthschaftlichen und beziehungsweise forstwirthschaftlichen Kenntnisse besitzen.

Zu § 8. Die fünfjährige Uebergangszeit soll auch dem minder intelligenten und strebsamen Landwirth Frist geben, sich allmälig in das neue Verhältniß hineinzuleben und die nöthigen Aenderungen in seiner Wirthschaft zu treffen. Weil der bisher Berechtigte jedoch die nach der Ablösung zu beziehenden Nutzungen baar bezahlen muß, so wird — in der Mehrzahl der Fälle von dieser Uebergangszeit voraussichtlich kein Gebrauch gemacht werden.

Zu § 9. Bei den betreffenden Bestimmungen ging

Digitized by Google

man von der Ansicht aus, daß da, wo derartige ungesunde wirthschaftliche Zustände im Laufe der Zeit sich ausgebildet haben, der Uebergang zu Herstellung des wirthschaftlichen Gleichgewichts der seitherigen Berechtigten zwar möglichst erleichtert werden müsse, dagegen aber könne es sich nicht darum handeln, dem Andringen der Berechtigten zum Ruin des Waldes nachzugeben und die ungesunden Zustände immer unhaltbarer zu machen; es bleibe also nichts Anderes übrig, als die Verlängerung der Uebergangszeit und die allmälige Verminderung des Bezugs der abgelösten Futter- und Streu-Nutzungen.

Die Frage, ob nicht Entschädigung in Grund und Boden ebenfalls in das Gesetz aufzunehmen sei, kam schon bei der Bearbeitung des Gesetzentwurfs im Schoße der Regierung und später bei der Berathung des Gesetzes in der Abgeordnetenkammer zu eingehender Erörterung.

Die Commission der Kammer der Abgeordneten hatte beantragt, daß in besonders dringenden Fällen der Gefährdung des Nahrungsstands durch die Ablösung (zu § 9 oben) und im Falle des Verlangens der Berechtigten die Entschädigung entweder in geeigneten, zu dem belasteten Wald nicht gehörigen landwirthschaftlichen Grundstücken des Pflichtigen, oder in Grund und Boden des zu befreienden Waldes selbst zu geschehen hat, wenn und soweit letzteres ohne Nachtheil für die Geschlossenheit dieses Waldes geschehen kann und der abzugebende Boden nach Güte und Lage nachhaltig zu Acker- oder Wiesenland tauge.

Dieser sehr gefährliche Antrag wurde jedoch von der Kammer glücklicher Weise mit 47 gegen 35 Stimmen abgelehnt.

Unserer Ansicht nach wird vielleicht kein Fall vorkommen, in welchem die oben in § 9 ausgehobenen gesetzlichen Bestimmungen in Wirksamkeit treten. Diese Bestimmungen sind mehr nur dazu da, um einzelnen ängstlichen Gemüthern zur Beruhigung zu dienen. Diese unsere Meinung findet ihre Bestätigung darin, daß in einem Landestheil, welchem die betreffenden Ausnahmebestimmungen wohl vorzugsweise in's Auge fallen, nämlich im unteren Remsthal, jetzt schon fast alle Gemeinden, welche in Staatswaldungen Streuberechtigungen hatten, diese Rechte aus freien Stücken selbst zur Ablösung angemeldet haben. Sobald aber die Berechtigten die Ablösung anmelden, fallen die Bestimmungen im § 9 weg.

Das neue württembergische Ablösungsgesetz für Waldnebennutzungsrechte entspricht unseres Erachtens allen billigen Anforderungen, welche man an ein solches Gesetz sowohl vom volkswirthschaftlichen Standpunkte aus, als vom Standpunkte des Belasteten, wie des Berechtigten, zu stellen hat. Mit diesem Gesetze hat die seit lange ruhende Thätigkeit auf dem Gebiete der Forstgesetzgebung in Württemberg in gelungener Weise ihren Anfang genommen. Wir hoffen in Bälde über ein weit wichtigeres Gesetz, betreffend die bessere Bewirthschaftung der Gemeinde- und Stiftungswaldungen berichten zu können, das gegenwärtig in der Vorbereitung begriffen ist.

Dr.

Notizen.

A. Neues im Buchhandel.

Buchmayer, Dir. Aug. u. Prof. Carl Lischke, Forst-Schematismus f. Mähren u. Schlesien od. Verzeichniß d. Forst- u. Jagd-Personals, nebst Angabe der Güterbesitzer u. Waldflächen. Nach authent. Quellen zusammengestellt. Berichtigt bis Ende 1873. 8. (66 S.) Olmütz. Grosse n. 1/3 Thlr.

Emeis, Oberförst. D. Allgemeines üb. Wald, Moor u. Haide in Schleswig-Holstein. gr. 8. (18 S.) Berlin, Springer's Berl. n. 1/6 Thlr.

Forst-Kalender, österreichischer f. 1874. 2. Jahrg. Red. v. Forst-Ing. Karl Petrascheck. 16. (VIII., 366 S.) Wien, Fromme. geb. n. 1 Thlr. 2 Sgr.

Jahres-Bericht, fünfter, der mährisch-schlesischen Forst-Schule zu Eulenburg. Cursus 1872/73 gr. 8. (20 S.) Olmütz Grosse in Comm. n. n. 1/6 Thlr.

Taschenberg, Prof. Dr. E. L. Forstwissenschaftliche Insecten-Kunde od. Naturgeschichte der den deutschen Forsten schädlichen Insecten, Angabe der Gegenmittel nebst Hinweis auf die wichtigsten Waldbeschützer unter den Thieren. Mit vielen eingedr. Holzschn. gr. 8. (VI., 547 S.) Leipzig, Kummer n. 2 2/3 Thlr.

Vincent, Oeconomie-R. L. Die Drainage, deren Theorie u. Praxis. Vom Mecklenburger patriot. Verein gekrönte Preisschrift. Mit 8 lith. Taf. (in qu. Fol.) 5. verb. u. verm. Aufl. gr. 8. (XVI., 204 S.) Leipzig Baumgärtner. n. 1 1/3 Thlr.

Waidmann, der, Blätter f. Jäger u. Jagdfreunde. Red.: Fr. v. Ivernois. Octbr. 1873—Sept. 1874. 24 Nrn. (B.) gr. 4. Gohlis, Wolff. Halbjährlich baar n. 1 Thlr.

Danhelovsky, Forstmeister Adf., Abhandlung üb. die Technik d. Holzwaaren-Gewerbes in den slavonischen Eichenwäldern. Für Waldbesitzer, Forstwirthe, Taxatoren ꝛc. Mit nach der Natur aufgenommenen Bildern und Zeichnungen (in eingedr. Holzschn. u. auf 9 Holzschntaf.) 8. (VI. 196 S.) Wien, Faesy u. Frick. n. 1 Thlr. 18 Sgr.

Forst- und Jagdkalender f. d. J. 1874. Hrsg. vom böhm. Forstvereine. Red. v. Oberforstmstr. Ludw. Schmidl. 16. Jahrg. 8. (294 S.) Prag, André in Comm. geb. n. n. 28 Sgr.

Digitized by Google

Jagdzeitung, illustr. Organ f. Jagd, Fischerei, Naturkunde. Hrsg. v. Oberförster W. H. Nitzsche. 1 Jahrg. Octob. 1873 bis Septbr. 1874. 24 Nrn. (8.) gr. 4. Leipzig, Heinr. Schmidt. Halbjährlich 1 Thlr.

Lorenz, Sections-R. Dr. Jos., u. General-Domänen-Inspector Jos. Wessely, die Bodenkultur Oesterreichs. Im Auftrage d. k. k. Ackerbauministeriums red. gr. 8. (VIII. 557 S.) Wien, Faesy u. Frick in Comm. n. 3⅓ Thlr.

Meitzen, Geh.-R. Dr. Aug. Die internationale land- und forstwirthschaftliche Statistik. Denkschrift f. den internalen Congreß der Land- u. Forstwirthe zu Wien auf Veranlassung des Präsidenten des Congresses Sr. Exc. d. k. k. österreichischen Ackerbau-Ministers Herrn Ritter v. Chlumecky bearb. Lex.-8. (IV. 78 S.) Berlin, Wiegandt, Hempel u. Parey. n. ⅝ Thlr.

Scharnaggel, Forstinsp. Simon, die Forstwissenschaft im österr. Küstenlande m. vorzügl. Rücksicht auf die Karst-Bewaldg. 4. (89 S.) Wien, (Faesy u. Frick) n. ⅔ Thlr.

Zur forstlichen Unterrichtsfrage. Aus Anlaß der Mühlhausener Versammlg. deutscher Forstwirthe v. e. Fachmanne. gr. 8. (22 S.) Wien, Faesy u. Frick. n. ⅛ Thlr.

B. Internationale landwirthschaftliche Ausstellung zu Bremen im Jahre 1874.

Unter dem Protectorate Sr. Kaiserl. und Königl. Hoheit des Kronprinzen des deutschen Reiches und von Preußen.

Zur Feier des 25jährigen Bestehens des Landwirthschafts-Vereins für das bremische Gebiet wird beabsichtigt eine internationale landwirthschaftliche Ausstellung vom 13. bis 21. Juni 1874 im Bürgerpark zu Bremen zu veranstalten.

Dieselbe wird folgende Abtheilungen umfassen:

I. Abtheilung: Zuchtvieh mit den Unterabtheilungen
1. Pferde. 4. Schweine.
2. Rindvieh. 5. Ziegen und Kaninchen.
3. Schafe.

II. Abtheilung: Mastvieh.
III. Abtheilung: Geflügel.
IV. Abtheilung: Fischerei.
V. Abtheilung: Bienenzucht und Seidenbau.
VI. Abtheilung: Forstwirthschaft und Jagd.
VII. Abtheilung: Landwirthschaftliche Produkte und landwirthschaftlich-technische Fabrikate.
VIII. Abtheilung: Erzeugnisse des Garten-, Obst- und Weinbaues.
IX. Abtheilung: Landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe.
X. Abtheilung: Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungen auf den Gebieten vorstehender Abtheilungen.

An Prämien werden mindestens 100,000 Reichsmark ausgesetzt. Mit der Ausstellung wird der Ankauf eines Theiles der Schaugegenstände behufs der Verloosung verbunden. Zu einem Verkauf im Wege der Auction wird hinsichtlich der dazu von den Ausstellern bestimmten Gegenstände Gelegenheit geboten werden.

Ein Garantiefonds von 250,000 Reichsmark ist bis heute bereits gezeichnet.

Es wird beabsichtigt ein Pferderennen während der Ausstellung zu veranstalten.

Das Ausstellungs-Comite, welches die Leitung der Ausstellung übernimmt, besteht aus folgenden Herren:

Präsidenten:

Fürst v. Hohenlohe-Schillingsfürst, v. Wedell-Malchow, H. J. Meyer.

Gutsbesitzer Bokelmann, Holstein. Graf v. Borries, Hannover. Landes-Oeconomierath Griepenkerl, Braunschweig. Geh. Ober-Regierungsrath Hofmeister, Oldenburg. Freiherr von Nordeck zur Rabenau, Hessen. Graf v. Plessen, Mecklenburg. Freiherr v. Roggenbach, Baden. Rittergutsbesitzer v. Schönberg, Sachsen. Rittergutsbesitzer v. Simpson-Georgenburg, Preußen. Freiherr v. Varnbüler, Württemberg. Rittergutsbesitzer v. Wedemeyer-Schönrade, Brandenburg. Graf v. Zedlitz-Trützschler, Schlesien. Johs. C. Achelis, Dr. H. H. Adami, Bremen. J. Depken jr., Schwachhausen. Richard Fritze, F. G. Lübben, A. G. Mosle, Chr. Papendieck, Dr. J. L. C. Pavenstedt, Fr. E. Schütte, Bremen, G. J. Schweers, Wolfskuhle. J. W. Smidt, Dunge. H. Suling, Bremen.

Die bremischen Mitglieder bilden das Executiv-Comite.

Die Versendung des Programms wird in nächster Zeit erfolgen.

Bremen, den 29. Juli 1873.

Das Executiv-Comite
H. J. Meier,
Vorsitzender.

Bestimmungen für die Aussteller.

I. Allgemeine Bestimmungen für die Aussteller.

1. Der Aussteller hat die in den Anmeldeformularen vorgelegten Fragen nach bestem Wissen und Gewissen vollständig in möglichster Kürze zu beantworten und die ausgefüllten Formulare spätestens bis zum 1. April 1874 an das „Bureau der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung in Bremen" portofrei zurückzusenden. Spätere Anmeldungen haben keinen Anspruch auf Berücksichtigung. — Die Anmeldegebühr und das Standgeld sind bei der Anmeldung einzusenden; dieselben verfallen als Reugeld, falls die angemeldeten Thiere oder Gegenstände nicht oder nicht rechtzeitig gestellt werden.

2. Auf Grund der in den Anmeldebogen von dem Aussteller gemachten Angaben fertigt das Bureau demselben das Zulassungs-Certificat aus. Nur nach Vorzeigung dieses Certificats, als des alleinigen Ausweises der Zulassungs-Berechtigung, werden die Ausstellungs-Gegenstände demnächst angenommen.

3. Die Eröffnung der Ausstellung findet am 13. Juni 1874 statt.

4. Die Aussteller sind verpflichtet, sogleich nach Beendigung der Ausstellung zu räumen, jedoch darf vor dem Schluß der Ausstellung Nichts zurückgezogen werden.

5. Jeder Ausstellungs-Gegenstand bekommt vor der Zulassung zum Schaufelde vom Comite eine mit dem auszugebenden Ausstellungs-Cataloge correspondirende Nummer, die während der ganzen Dauer der Ausstellung sichtbar angeheftet sein muß.

6. Den vom Comite zugelassenen Führern und Aufsehern der ausgestellten Thiere, sowie den nöthigen Bedienungsmannschaften für Maschinen und sonstige Ausstellungs-Gegenstände werden auf Namen lautende Eintrittskarten ausgestellt, welche Karten in sichtbarer Weise am linken Arm getragen werden müssen und anderen Personen bei einer Conventionalstrafe von 15 Reichsmark (5 Thaler) nicht überlassen werden dürfen. In gleicher Weise werden denjenigen Ausstellern, welche zugleich Führer ihrer ausgestellten Thiere sind, Karten ausgefertigt.

7. Sämmtliche Aussteller, ihre Vertreter und ihre Leute haben sich den Anordnungen des Comites oder seiner Angestellten zu unterwerfen. Etwaige Beschwerden sind an die Platzsection zu richten.

8. Feuer und Licht dürfen auf den Ausstellungsplätzen nur unter specieller Erlaubniß der Platzsection angewendet werden.

Das Comite übernimmt keinerlei Verantwortlichkeit für Schädigung oder Verluste der zur Ausstellung gebrachten Thiere, Maschinen, Geräthe und Erzeugnisse.

Feuerversicherung wird, wo es gewünscht wird, auf Kosten des Ausstellers vom Comite besorgt werden.

10. Eine unter Controlle des Comites stehende Ausstellungs-Agentur wird gegen billige Provision alle ihr vom Aussteller etwa ertheilten Aufträge ausführen.

11. Zum Zweck der beabsichtigten Verloosung wird ein Theil der ausgestellten Thiere, Maschinen, Geräthe und andere geeignete Ausstellungs-Gegenstände vom Comite angekauft werden. Auch findet am Schlusse der Ausstellung eine freiwillige Auction derjenigen Gegenstände statt, welche die Aussteller auf diesem Wege verkaufen wollen.

Der Plan der Verloosung, sowie die Bestimmungen für die Auction werden seiner Zeit veröffentlicht werden.

12. Der Ausstellungs-Catalog wird mit einem Inseratentheile verbunden und den Ausstellern die Benutzung desselben gegen eine Insertionsgebühr von 1½ Reichsmark (15 Sgr.) für die durchlaufende Petitzeile oder deren Raum gestattet.

13. Das Ausstellungs-Comite behält sich vor, Abänderungen an den Bestimmungen des gegenwärtigen Programms vorzunehmen; auch ist dasselbe berechtigt, ihm ungeeignet erscheinende Anmeldungen zurückzuweisen.

14. Ueber die Modalitäten der Ausstellung für die verschiedenen Abtheilungen werden Specialprogramme ausgegeben, welche auch die für jede Abtheilung ausgesetzten Prämien enthalten werden.

II. Specielle Bedingungen für die Aussteller von landwirthschaftlichen Maschinen, Geräthen und Erzeugnissen.

1. Das Anmeldeformular, welches bis zum 1. April 1874 an das Ausstellungsbureau in Bremen ausgefüllt einzusenden ist, wird die Frage enthalten, wie viel Raum der auszustellende Gegenstand beansprucht.

Für bedachten Raum sind als Anmeldegebühr und Standgeld für den Platz von 30 Centimeter Fronte bei 3 Meter Tiefe 4½ Reichsmark (1½ Thlr.) als Minimum, und für jedes Mehr in der Fronte im Verhältniß zu zahlen. Unbedeckter Raum wird per Quadrat-Meter mit 2½ Reichsmark (25 Sgr.) bezahlt.

2. Die auf dem Anmeldeformular verlangte Beschreibung muß zur Aufnahme in den auszugebenden Ausstellungs-Catalog möglichst kurz gefaßt sein.

3. Alle Maschinen u. s. w. müssen auf dem Ausstellungsplatze an den, von der Commission für dieselben angewiesenen Plätzen bis spätestens drei Tage vor Eröffnung der Ausstellung in voller Ordnung und in der Farbe trocken aufgestellt sein.

4. Alle Maschinen u. s. w. sind von den Ausstellern auszupacken und nach den in laufender Ordnung ihnen zu ertheilenden Nummern aufzustellen. Soweit möglich sollen die verschiedenen Gegenstände desselben Ausstellers nicht getrennt werden. Falls es gewünscht wird, werden Techniker zu dem festen Preise von 12 Reichsmark (4 Thlr.) pro Tag und Arbeitsleute zu 3 Reichsmark (1 Thlr.) pro Tag zur Hülfeleistung bereit sein.

5. Es ist keinem Aussteller gestattet, Dampfmaschinen vor ausdrücklicher Erlaubniß der betreffenden Commission in Thätigkeit zu setzen. Diese Erlaubniß wird nur ertheilt werden, nachdem den hier geltenden gesetzlichen Bestimmungen Genüge geleistet ist.

6 Keine Maschine, die mit einer zur Fortbewegung dienenden Dampfkraft versehen ist, darf ohne schriftliche Erlaubniß der betreffenden Commission auf dem Schaufelde fortbewegt werden.

7. Die zur Probe der Maschinen nothwendigen Materialien werden von der Ausstellungs-Agentur zu marktgängigen Preisen bereit gehalten werden.

III. Einige Bestimmungen für die Preisertheilung.

1. Preise werden nur für in ihrer Art wirklich gute Maschinen, Geräthe und Producte ertheilt. Sind keine solchen vorhanden, so bleiben die Preise der betreffenden Classe unvertheilt.

2. Falls nach Ueberzeugung der Richter eine Entscheidung über die Preisertheilung wegen vollständiger Gleichheit der Vorzüge verschiedener Maschinen, Geräthe und Producte durch sie nicht herbeizuführen ist, haben sie die Zuerkennung des Preises durch den Sections-Chef zu veranlassen.

3. Die für die einzelnen Abtheilungen ausgesetzten goldenen, bezw. silbernen und bronzenen Medaillen fallen bei sonst vollständiger Gleichheit der Vorzüge in erster Linie demjenigen Aussteller zu, welcher nachweislich zugleich Fabrikant, resp. Producent und Aussteller des prämiirten Gegenstandes ist, im anderen Falle aber nach der Reihenfolge der Prämienstufen.

4. Der Sections-Chef kann die Auszahlung eines Preises vorenthalten, der auf Grund unrichtiger Angaben des Ausstellers zuerkannt worden ist.

Sollte die Frage in Betracht kommen, ob der Aussteller seinen Gegenstand richtig classificirt hat, so haben die Richter eventuell die Entscheidung durch den Sections-Chef herbeizuführen.

5. Die Richter werden angewiesen, für jede Classe eine Reserve-Nummer festzustellen, welche nach ihrer Meinung den Preis verdient, falls ein zuerkannter Preis nach § 4 vorenthalten wird.

6. Die Richter haben, bevor sie den Ausstellungsplatz verlassen, ihren Urtheilsspruch, mit der Bezeichnung der Nummern, welchen sie die Preise zuerkannt haben, zu vollziehen und dem Präsidium zuzustellen.

IV. Verkehrserleichterungen.

1. Das Comite hat die frachtfreie Rückbeförderung aller nicht verkauften Gegenstände mit den Dampfschiffen des Norddeutschen Lloyd bereits erwirkt und die Zusage Seitens des Preußischen Herrn Handelsministers Excellenz, daß auf allen Staatsbahnen die gleiche Erleichterung eintreten werde, unter Empfehlungen an die Verwaltungen der Privatbahnen sich diesem anzuschließen, erhalten, so daß diese Concession als das Minimum derselben angesehen werden darf.

2. Das kaiserliche Hauptzollamt in Bremen wird den bestehenden Regulativen gemäß unter den etwa erforderlichen Controllen die zollfreie Wiedereinführung der aus dem Zollverein aufgestellten Gegenstände möglichst erleichtern.

Im Bremischen Staat bestehen keine Zölle, so daß fremdländische Gegenstände zollfrei in und von Bremen wieder ein- und zurückgeführt werden können.

Zuschriften sind an das Bureau der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Bremen zu richten.

Digitized by Google

Datum.	Vorname und Zuname des Ausstellers und etwaige Firma desselben.	Geschäftsbetrieb.	Wohnort nebst Bahn- resp. Poststation des Ausstellers.	Ordnungsnummer (Diese Nummer wird im Ausstellungsbureau ausgestellt.)

Der Unterzeichnete Aussteller meldet hiermit folgende speziell bezeichnete Maschinen, Geräthe und Erzeugnisse für die

Internationale landwirthschaftliche Ausstellung, Bremen 1874

vom 18. bis 21. Juni

an, und unterwirft sich damit den umstehend abgedruckten Bedingungen.

1. Stückzahl.	2. Ausstellungs-Gegenstand. Beschreibung desselben. Die Abfassung dieser Angabe mit Rücksicht auf die Aufnahme in den Catalog.	3. Gewünschter Raum. Unter Dach. Front bei 3 Meter Tiefe.	4. Gewünschter Raum. Unbedeckt. Quadrat-Meter.	5. Höhe des Gegenstandes.	6. Es beträgt die Zulassungsgebühr Reichsmark Pf.	7. Ob verkäuflich?	8. Zu welchem Preise?	9. Anmerkungen. Etwaige hier bestimmt ausgesprochene Wünsche des Ausstellers werden möglichste Berücksichtigung finden.

Zur Ausstellung zugelassen.

Bremen, den ten 187

Vorstehende Declaration eigenhändig unterzeichnet.

den ten 187

Der Aussteller:

Daß vorstehend aufgeführte Maschinen, Geräthe und Erzeugnisse ausgestellt gewesen, wird bescheinigt.

Bremen, den ten 1874.

Behufs der Rücksendung beglaubigt.

Für die Zollbehörde: Die Ausstellungs-Commission:

Digitized by Google

C. Die dem Walde in den Holznutzungen entzogenen mineralischen Pflanzennährstoffe werden ihm durch die atmosphärischen Niederschläge nicht wieder ersetzt.

Von Prof. Dr. Wilh. Bonhausen zu Karlsruhe.

Bei manchen Forstleuten herrscht die beruhigende Ansicht, daß die mineralischen Nährstoffe, welche die Bäume dem Boden entziehen und welche dem Walde durch die Holzernte entführt werden, diesem in den meteorischen Niederschlägen wieder zurückgegeben würden. Es wäre dies in der That eine schöne Einrichtung der Natur, welche den Forstwirth der größten Sorge, nämlich der um die Erhaltung der Bodenkraft, von welcher doch schließlich das Wohl und Wehe des Waldes abhängt, fast gänzlich entheben würde. Nicht zu übermäßige Waldstreu- und Grasnutzungen könnten dann ohne allen Nachtheil vorgenommen werden, indem die in solchen dem Boden entnommenen Mineralbestandtheile einen Ersatz in den Verwitterungsproducten fänden. Manche Wirthschaftsmaßregel fiele ganz weg und der Wirthschafter hätte nur vorzugsweise zur Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit für den Bestandsschluß zu sorgen, sowie etwa noch in den Vorbereitungs- und Besamungsschlägen eine Bodenlockerung durch Schweine u. s. w. herstellen zu lassen, und die normale Entwickelung der Holzbestände erfolgte, insoweit sie von der Bodenkraft abhängig ist, ganz nach Wunsch. Land- und Forstwirthe, welche gerade der Streu- und Grasnutzungen wegen stets feindlich gegenüberstehen, würden dann im tiefsten Frieden neben einander leben und erstere, die Landwirthe, nicht nöthig haben, Guano in großer Masse zu importiren und Kunstdünger zu verwenden, indem die Waldstreu jene Düngemittel ganz oder größtentheils ersetzte. Leider aber hat die Schöpfung diese herrliche Einrichtung einer Walddüngung aus der Luft nicht vorgesehen.

Die qu. tröstliche Ansicht wurde ohne Zweifel zuerst durch die Untersuchung Bertels über die anorganischen Stoffe, welche jährlich in dem Meteorwasser zu Boden fallen, hervorgerufen und durch die spätere von Barral noch mehr befestigt.

Vom 1. September 1870 bis dahin 1871 wurde nun an der forstlichen Versuchsstation zu Tharand eine Untersuchung meteorischer Niederschläge angestellt, um den Einfluß des Steinkohlenrauchs auf die Bäume zu ermitteln; mit derselben wurde zugleich auch eine andere verbunden über den durch das Meteorwasser erfolgenden Ersatz der Bodennährstoffe, welche dem Walde in den Holznutzungen entzogen werden. Die Resultate dieser Untersuchungen, sowie die daraus gewonnenen Schlußfolgerungen hat Herr Dr. Julius Schröder im Tharander forstlichen Jahrbuch, Bd. 22, Heft 1, niedergelegt. Uns interessirt hier nur das Ergebniß der Untersuchung über die Ersatzfrage und der daraus gefolgerte Schluß, weßhalb diese beiden Punkte lediglich nachstehend einer Besprechung und Prüfung unterzogen werden sollen.

Zur Bestimmung der jährlichen Regenmenge hatte man einen Ombrometer zu Tharand und einen zweiten zu Grillenburg aufgestellt. Der erste Ort sollte eine Rauchgegend, der letztere eine wahre Waldgegend repräsentiren. Zu Tharand beträgt der jährliche Regenniederfall pr. Hectar 6653445, in Grillenburg 6685708 Liter, in denen durch die Analyse ermittelt wurden an organischen und anorganischen Stoffen, in Kilogr. ausgedrückt, für:

		Tharand	Grillenburg
In Säure unlösliche Stoffe	Organische	38,5	27,8
	Mineralische	87,8	19,4
Kali		3,5	3,5
Natron		4,9	5,6
Kalk		4,0	5,1
Magnesia		1,4	1,1
Eisenoxyd		11,9	2,5
Schwefelsäure		12,2	5,7
Phosphorsäure		1,5	0,6
Chlor		2,7	1,1

Von diesen Stoffen werden nur die in Säure löslichen, deren Quantität für Tharand 42,1 und für Grillenburg 25,1 Kilogr. beträgt, von Herrn Schröder sachgemäß als Pflanzennahrung betrachtet und mit Ausnahme von Natron, Eisenoxyd und Chlor mit der Aschenmenge, welche Buchen-, Kiefern- und Fichtenbestände pr. Jahr und Hectar dem Boden entziehen, verglichen, dabei für die Fichte die Aschenquantitäten nach E. Ney*), welche diese beiden Holzarten bei 120jähriger Umtriebszeit pr. Jahr und Hectar dem Boden rauben, zu Grunde gelegt. Diese Vergleichung führte Herrn Schröder zu dem Schluß, daß der Entzug der Aschenbestandtheile in den Holznutzungen bei der Fichte vollständig, dagegen bei der Buche und Kiefer nur theilweise durch die mineralischen Bestandtheile der atmosphärischen Niederschläge gedeckt würden, vorausgesetzt jedoch, daß diese Bestandtheile wirkliche Pflanzennährstoffe seien. Dieser Schluß muß jeden praktischen Forstmann befremden, da erfahrungsmäßig die Fichte größere Ansprüche an die Bodenkraft macht als die Kiefer und diese auf solchem Boden noch gedeiht, auf dem jene nicht mehr fortkommt. Allein dieser Widerspruch zwischen der Erfahrung und der Untersuchung löst sich ganz einfach, sobald man nicht übersieht, daß Herr Schröder bei der Bestimmung der Aschenmenge der Fichte die Rinde, welche stets aschenreicher ist als das Holz und mit dem Holze dem Walde entzogen wird, außer Rechnung gelassen hat. Wäre dieselbe berücksichtigt worden, so würde die Aschenmenge des jährlichen Durchschnittsertrags von 6 Cubikmeter pr. Hectar 5,9 Kilogr. Reinasche weit übersteigen. Ob Herr Schröder auch die auf die Aschenquantität einflußreichen Sortimentsverhältnisse (Scheid-, Prügel- und Reisholz) in Betracht gezogen hat, läßt sich aus seiner Mittheilung nicht ersehen. Wie ich annehmen muß, ist es nicht geschehen. Ebenso läßt sich aus seiner Abhandlung auch nicht erkennen, ob in dem jährlichen Durchschnittsertrag das Stockholz mit inbegriffen ist oder nicht. Aus den Ansprüchen, welche die Fichte an den Boden macht, läßt sich a priori schließen, daß sie hinsichtlich der mineralischen Nährstoffe, welche sie dem Boden entzieht, in der Mitte zwischen der Buche und Kiefer steht.

Auffallend ist der große Mangangehalt von 23,31 Procent, den Herr Schröder in der Fichtenasche aufführt. Ich selbst habe nie in einer Holzasche so viel Mangan gefunden und es ist mir auch keine Holzaschenanalyse bekannt, welche soviel Procente davon enthält. Es wäre daher von Interesse, wenn Herr Schröder den hohen Mangangehalt durch eine Controle-Analyse einer Asche von Fichtenholz von demselben Standorte bestätigte.

Zur Vergleichung obiger von Herrn Schröder in dem jährlich niederfallenden Regen quantitativ ermittelten mineralischen Stoffe mit den Aschenbestandtheilen, welche die Waldbäume dem Boden entziehen, lasse ich nachstehend die aus einer von mir ausgeführten Untersuchung resultirende Aschenmenge**) folgen, welche die Kiefer bei 80- und die Buche bei 100jährigem Umtriebe auf Böden mittlerer Güte pr. Jahr und Hectar dem Walde entnehmen, da diese Zahl sich mehr an die Wirklichkeit anlehnt, als die Ney'schen, bei denen eine Umtriebszeit für beide Holzarten

---

* E. Ney: Die natürliche Bestimmung des Waldes und die Streunutzungen. 1869.

** Heyer, G. Lehrbuch der forstlichen Bodenkunde und Klimatologie, S. 485.

Digitized by Google

von 120 Jahren zu Grunde gelegt ist, welche bei reinen Kiefernbeständen selten, und bei Buchen in Zukunft auch nur ausnahmsweise vorkommen möchte.

	Buche Kilogramm	Kiefer mit Nadeln Kilogramm
Eisenoxyd	0,2556	0,1936
Manganoxyduloxyd	0,4286	0,0956
Kalkerde	20,2940	11,5200
Magnesia	5,2943	2,2916
Kali	6,4192	3,8223
Natrium	1,2029	0,3076
Kieselerde	3,5218	0,9098
Phosphorsäure	4,2798	1,9250
Schwefelsäure	0,2474	0,3426
Chlor	0,0407	0,0121
Kohlensäure	9,1852	4,6380
	51,1640	25,5442

Ein vergleichender Blick auf diese und obige Zahlen sagt uns, daß dem Boden durch die Meteorwasser nicht einmal die wichtigsten mineralischen Nährstoffe zurückgegeben werden, welche ihm die genügsamste aller Holzarten, die Kiefer entzieht, wie Phosphorsäure, Kalk, Magnesia mit Ausnahme des Kali, geschweige denn die, welche er durch die Buche verliert.

Bei diesem Vergleich wurde noch die günstige Annahme unterstellt, daß die in Säure löslichen mineralischen Stoffe des Regenwassers fertige Pflanzennährstoffe seien, was sie aber keineswegs sind, wie sich dies leicht aus der Betrachtung des Ortes ihrer Abstammung ergiebt. Sie sind nämlich Bestandtheile des Luftstaubs, welche der Wind von Straßen, Wegen und Feldern aufwirbelt und bestehen nur zum verschwindend kleinen Theil aus Asche, die ihren Weg durch die Schornsteine in die Atmosphäre genommen hat. Es ist dieser Luftstaub nichts anders als Feinerde im wahren Sinne des Worts, von dem wohl gesagt werden kann, daß er wie jede Feinerde wegen seiner Vertheilung leicht verwittert, aber nicht, daß er als fertige Pflanzennahrung zu betrachten ist, die sofort in den Kreislauf der circulirenden Bodennährstoffe eintreten kann.

Zudem ist die Quantität des Luftstaubes, welche dem Boden in dem Meteorwasser zugeführt wird, wie sich mit Bestimmtheit annehmen läßt, eine nach Oertlichkeit und Witterung sehr wechselnde und muß kleiner sein in waldreichen Gegenden als in waldarmen oder waldlosen, weil in jenen vom Winde weniger Staub in die Atmosphäre getragen wird, ferner kleiner in hohen als in niedrigen Lagen, da nur ein Theil der Staubpartikelchen in höhere Regionen gelangt, und schließlich kleiner in nassen Jahren als in trockenen, indem in ersteren weniger Staub aufgewirbelt wird.

Vermag nun auch der in den atmosphärischen Niederschlägen mit niedergerissene Luftstaub den Abgang an Mineralstoffen im Holze dem Walde nicht wieder zu ersetzen, so kann doch andererseits angenommen werden, daß er den Laubwäldern einen Ersatz bietet für das aus ihnen vom Winde hinausgewehte Laub. Es ist der Verlust an Nährstoffen in dem verwehten Laub da, wo die Waldungen von Feldern und Wiesen stark unterbrochen sind, durchaus nicht so unbedeutend, besonders bei solchen Holzarten, bei denen dasselbe lange an den Bäumen — bis zum Eintritt der Stürme im Spätherbst und Vorwinter — hängen bleibt, sowie in solchen Jahren, in welchen es spät abfällt.

Ebenso vermögen wohl die Mineralstoffe des Luftstaubes den Nadelwäldern Ersatz zu gewähren für die ihnen mit dem Reisig entführten Nadeln, ein Verlust, welcher in Kiefern- und Tannenbeständen größer ist als in Fichtenwaldungen, weil die trockenen Fichtennadeln viel leichter abfallen und daher mehr dem Walde verbleiben.

Einen vollständigen und sicheren Ersatz dagegen für die dem Walde in den Holzernten entzogenen Aschenbestandtheile, so wie für die dem Boden von dem Regenwasser entführten Bodennährstoffe (die Absorption des Bodens bezüglich dieser Stoffe ist bekanntlich keine absolute) hat man in den Verwitterungsproducten der Gebirgsarten und des Bodens zu erblicken und es genügen diese Producte vollkommen, um das circulirende Bodennährstoffkapital auf seiner Höhe zu erhalten und dem Waldboden seine Kraft für die Baumvegetation zu bewahren, aber sie reichen — wenige Bodenverhältnisse ausgenommen — nicht aus, auch noch den Abgang zu decken, welcher an dem fragl. Kapital durch fortgesetzte Streu- und Grasnutzungen erfolgt, wie dies leider nur zu viele schwindsüchtige Bestände bestätigen.

D. Ein seltsames Jagdereigniß.

Zu Anfang April v. Jahres entdeckte ich in einem benachbarten Revier auf einer alten abständigen Eiche den Horst eines rothen Milans. Der Vogel schien noch nicht fest zu brüten, wenigstens verließ er den Horst, ehe ich mich schußmäßig annähern konnte. Anderweitig in Anspruch genommen, ward es mir erst am 7. Mai möglich, jenen Forstort wieder zu besuchen und ich glaubte schon, daß der Milan seine Eier inzwischen ausgebrütet habe und nun wahrscheinlich nicht anders, als durch Anstehen ꝛc. geschossen werden könnte. Allein ich hatte mich geirrt, er hielt, offenbar noch sehr eifrig mit Brüten beschäftigt, auf's beste aus. Ich umging den Baum mit der Absicht, den Büchsenlauf anzuwenden, doch war dies wegen der starken Aeste, auf welchen der Horst stand und welche die Mitte desselben fast vollständig deckten, nicht möglich und ich mußte deshalb meinen Gehilfen an den Baum klopfen lassen und von dem Schrotlauf Gebrauch machen. Der Vogel saß so fest, daß er erst nach dreimaligem starkem Klopfen den Horst verließ. Als dies geschah, sah ich zugleich zwei kleinere helle Gegenstände rückwärts aus dem Horst fallen, die ich jedoch im Augenblick, wo ich nur damit beschäftigt war, meinen Schuß anzubringen, nicht weiter beachten konnte. Kaum war aber der Dampf aus meinem Gewehr, so sah ich mich darnach um und fand sogleich einen ganz jungen Vogel und mein Gehilfe, der den geschossenen Alten herbeibrachte, fand einige Schritte weiter ein Ei, welches durch den Schuß zerschmettert, gleichfalls ein völlig ausgebildetes Junge zum Vorschein kommen ließ. Letzteres würde, wenn wir den brütenden Milan nicht gestört hätten, offenbar in den nächsten Stunden ausgeschlüpft sein. Beide Junge gaben noch einige schwache Lebenszeichen von sich, verendeten aber nach wenigen Minuten.

Ich habe in meinem Leben eine große Anzahl von Raubvögeln an den Horsten beobachtet und erlegt, bis jetzt aber noch nicht gesehen, daß ein solcher beim Abstreichen vom Horste Eier oder Junge aus demselben geworfen hätte. Daß dies etwa aus Uebereilung ꝛc. geschehen könnte, ist wohl nicht anzunehmen und ich kann mir den vorstehenden Fall nicht anders erklären, als daß der junge Vogel und das Ei durch die starke Bruthitze gewissermaßen am Leibe des Alten anklebend von diesem beim Aufstehen mitgenommen und dann beim ersten Flügelschlag herabgeschleudert wurden. Indessen ist dies nur eine Vermuthung und es wäre wohl möglich, daß einer der geehrten Leser dieser Zeitschrift eine zutreffendere Erklärung dieser seltsamen Erscheinung geben könnte. Besonders interessant würde es sein, zu erfahren, ob dergleichen schon anderwärts beobachtet worden ist.

H. 416.

Digitized by Google

E. Jagdglück.

Im September vorigen Jahres machte in einem benachbarten Reviere eine Gesellschaft von sieben Schützen mit ebenso vielen Treibern eine kleine Treibjagd auf Rothwild, bei welcher es hauptsächlich darauf abgesehen war, einen guten Brunsthirsch zu schießen. Diana schien den Jägern nicht gewogen zu sein. Denn obgleich die Jagd von einem ortskundigen und wohl erfahrenen Förster dirigirt und überhaupt nichts versäumt wurde, um einen glücklichen Erfolg herbeizuführen, war es doch bereits Nachmittag geworden, ohne daß ein jagdbarer Hirsch zum Vorschein gekommen wäre. Nur ein Spießer und einiges Mutterwild hatte sich gezeigt, ein Gabelhirsch war durch die Treiber durchgebrochen.

Da es ein sehr heißer Herbsttag war, beschlossen die Jäger ein wenig auszuruhen. Sie lagerten sich an einem, durch ein lichtes Stangenholz führenden Richtweg im Schatten einer alten Eiche. Der Proviantkorb wurde ausgepackt und seinem Inhalt tüchtig zugesprochen, dann wurden die Pfeifen angezündet und es begann, wie es bei solchen Gelegenheiten regelmäßig der Fall ist, eine lebhafte Unterhaltung über frühere Jagdereignisse ꝛc.

Nachdem in dieser Weise eine Stunde vergangen war, schaute zufällig einer der Jäger nach rückwärts und bemerkte in einer Entfernung von kaum zwanzig Schritten einen starken Brunsthirsch, welcher trotzig da stand und die Jäger nicht zu beachten schien. Anfänglich auf's Aeußerste überrascht, faßt sich unser Weidmann doch sehr schnell und ergreift, ohne ein Wort zu sprechen, seine Büchsflinte, welche hinter ihm an der Eiche lehnte, spannt geräuschlos das Schloß des gezogenen Laufs und bringt, ohne daß der Hirsch im mindesten seine Stellung verändert, das Gewehr glücklich an den Kopf. Die Gefährten, welche anfangs nicht wissen, was das zu bedeuten hat, werden, als sie in jener Richtung hinsehen, nun auch den Hirsch gewahr. Unwillkürlich greifen einige gleichfalls nach ihren Gewehren. Das hierdurch entstehende Geräusch scheint der Hirsch zu bemerken, er wendet den Kopf — aber in diesem Augenblick kracht die Büchse des Weidmanns, welcher so glücklich gewesen war, den Hirsch zuerst zu sehen und welcher rasch entschlossen binnen wenigen Secunden gespannt, gezielt und abgedrückt hatte.

Der Hirsch rannte in wilder Flucht über den Richtweg in das jenseitige Stangenholz, stürzte aber nach kaum dreißig Schritten zusammen und verendete auf der Stelle. Es war ein Zehnender und wog aufgebrochen 125 Kilogramm. Die Kugel des glücklichen Schützen hatte ihm gerade das Herz durchbohrt. —

Offenbar war dieser Hirsch nach Mutterwild suchend umhergezogen und durch einen merkwürdigen Zufall in die Nähe der lagernden Jäger gerathen. Wie es sich bei der nachher vorgenommenen Untersuchung herausstellte, kam der Wind allerdings grade aus der Richtung, in welcher der Hirsch herangezogen war. Trotzdem hätte man glauben sollen, daß derselbe die Jäger, welche ganz frei da saßen und fortwährend laut mit einander sprachen, hätte rechtzeitig bemerken müssen. Aber er war, anscheinlich ganz mit Liebesgedanken beschäftigt, gleichsam wie blind in sein Verderben hineingerannt.

L. 416.

F. Oberförster Gustav Lauprecht.

Oberförster Gustav Lauprecht, dessen Portrait das vorliegende Heft dieser Zeitung bringt, ist am 17. März 1809 zu Mühlhausen in Thüringen geboren. Er absolvirte das Gymnasium seiner Vaterstadt und besuchte von 1827 an die Universitäten Heidelberg und Göttingen, um Jura zu studiren. Im Jahre 1831 wurde er Auscultator, 1833 Referendarius; 1834 trat er zur Regierungs-Carrière über. Während seiner Beschäftigung an der Regierung zu Erfurt befiel ihn ein körperliches Leiden, welches ihn nöthigte, die sitzende Lebensweise und mit ihr seinen bisherigen Beruf aufzugeben. Einer schon lange gehegten Neigung folgend, widmete er sich nun dem Forstfache, bezog 1837 die Forstakademie zu Tharand und absolvirte 1839 die vorgeschriebene Lehrzeit bei dem Oberförster Klinger zu Schleusingen, wohin ihn seine ihm kurz zuvor angetraute Gattin begleitete. Nachdem er im Jahre 1843 die Oberförster-Prüfung bestanden, mehrere Taxationen ausgeführt und sich mit der Aufstellung von Ertragstafeln beschäftigt hatte, wurde er als Verwalter der Oberförsterei Erfurt, dann (1845) an der Oberförsterei Worbis angestellt, welch' letztere er später definitiv übernahm. Daß er sie noch jetzt bekleidet, ist den Lesern dieser Zeitung bekannt. In Worbis verheirathete sich Lauprecht, nachdem er inzwischen seine Frau verloren hatte, zum zweiten Male, und zwar mit einer Württembergerin, die der alten schwäbischen Försterfamilie der Pfizenmeyer entstammt.

Von den zahlreichen literarischen Arbeiten Lauprecht's heben wir nur folgende hervor:

Schicksale einiger Mittelwaldparzellen (kritische Blätter, 47. Band, 2. Heft).

Erfahrungen aus dem Eichsfeld über natürliche Anwendbarkeit der Buche zu Bauzwecken (daselbst, 48. Band, 1. Heft).

Das Controlbuch als Lehrbuch (Ebendaselbst).

Vermehrung des Buchenzopfreisigs im Lichtschlage (daselbst, 48 Band, 2. Heft).

Wirkliche Durchforstungs-Erträge aus Buchenhochwaldungen. des Wellenkalks (daselbst 50. Band, 2. Heft).

Vorraths-Ermittlung im Mittelwalde zu Betriebszwecken (daselbst, 50. Band, 1. Heft).

Ein Buchen-Plenterwald (daselbst 51. Band, 1. Band).

Reisholzmenge an Eichen- und Buchen-Oberbäumen im Mittelwalde (daselbst, 51. Band, 2. Heft).

Ein Paar Worte über Rindenbrand an Buchen. (Allg. Forst- und Jagd-Zeitung, Septemberheft von 1870.)

Aus dem Mühlhauser Mittelwalde. (Supplemente zur Allg. Forst- und Jagd-Zeitung, Band 8, Heft 1.)

Etwas über Saftthätigkeit in deutschen Laubholzbäumen. (Im Juniheft 1871 der genannten Zeitschrift.)

Weiteres über Saftthätigkeit in deutschen Waldbäumen (das. Decemberheft von 1871).

Etwas über die Aufästungserträge der Eiche und Buche im Mittelwalde (das. Februarheft von 1871).

Ueber Berücksichtigung des Reisigs bei Anfertigung von Massentafeln zur Bestimmung des Festgehaltes stehender Bäume (das. Novemberheft von 1872).

Umfangreiche Durchforstungserträge eines Buchenhochwaldes auf Wellen-Kalk (das. Augustheft von 1872).

Aus dem A-B-C des Mittelwaldes (das. Juliheft von 1873).

Den Lesern der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung gegenüber erscheint es überflüssig, die wissenschaftliche Bedeutung der Publicationen Lauprecht's zu betonen.

In welchem Maße dieselben auch außerhalb der Grenzen des engeren Vaterlandes unseres Autors gewürdigt werden, das mag dieser selbst auf der vorjährigen Versammlung der Deutschen Forstwirthe zu Mühlhausen empfunden haben, wo ihm so mancher Fachgenosse, der ihn nie zuvor gesehen, wie einem alten Bekannten die Hand drückte und ihm schon durch die vertrauliche und herzliche Art der Begrüßung zu verstehen gab, welch' guten Klang der Name Lauprecht unter den Forstwirthen Deutschlands besitzt. Nur auf Eines wollen wir hier aufmerksam machen, was vielleicht manchem seiner Verehrer unbekannt ist: Lauprecht war bei allen seinen mühevollen und zeitraubenden Untersuchungen, durch welche er

so vieles statistische Material beschafft und so zahlreiche Lücken unserer Wissenschaft ausgefüllt hat, lediglich auf seine eigene Kraft angewiesen. Allein stehend, von Niemandem unterstützt, hat er in nachahmungswerther Weise gezeigt, was auch der Einzelne mit geringen Hilfsmitteln zu leisten vermag, wenn er sich ein bestimmtes Ziel bildet und dasselbe, geleitet von der wahren Liebe zum Walde, mit zäher Ausdauer zu erreichen strebt.

G. Brand einer alten Eiche, in Folge eines Blitzstrahls.

Bei dem heftigen Gewitter, welches sich am 18. d. M. Nachmittags zwischen 4 und 5 Uhr dahier entladen und sicherer Kunde zufolge schließlich bis ins Quellengebiet der Werra und Fulda (Thüringer Wald und Hohe-Rhön) aufwärts ausgedehnt hat, wo dasselbe etwa 5 Stunden später (zwischen 9 und 10 Uhr Abends) aufgetreten ist, hat ein Blitzstrahl die am nordöstlichen Plateau-Rande des Forstdistricts Bramberg stehende, und durch das nordwärts zur Weser hin geöffnete Querthal als Landmarke weithin in der Grafschaft Schaumburg sichtbare, uralte stattliche Eiche von 2½ Meter unterm Durchmesser getroffen, welche sofort unter starker Rauchentwickelung in hellen Flammen gestanden und die ganze Nacht über lebhaft fortgebrannt hat.

Das Zünden des Blitzes selbst ist in der Umgegend von Stemmen bemerkt, der folgende Brand aber vom gegenüber liegenden rechten Weserufer vielseitig wahrgenommen worden, wo das lebhafte, auf ungewöhnlicher Stelle mitten im einsamen Walde auftretende Feuer besonders auffallen mußte. Dasselbe hat dagegen, wegen der größeren Höhe des sich vorlegenden vordern Brambergskopfes, im hiesigen Orte selbst nach eingetretener völliger Dunkelheit durchaus nicht wahrgenommen werden können und ist erst am folgenden Morgen gegen 5 Uhr zur Kunde der betreffenden Forstschutzbeamten gelangt, zu welcher Zeit der Brand noch in unverminderter Stärke fortgedauert hat.

Durch den, gleich mit dem Gewitter eingetretenen, heftigen Regenguß ist die umgebende junge, mehrere Hundert Morgen große Buchenschonung, welche zumal nach dem die Nacht über bereits erfolgten Niederbrechen und Hineinfallen von zwei starken brennenden hohlen Aesten, im höchsten Grade gefährdet gewesen wäre, vom Feuer glücklicherweise nicht mit ergriffen worden.

Durch Fällen des stehen gebliebenen hohlen Stammes in etwa 1½ Meter Höhe vom Boden, Beseitigen der glimmenden Holztheile an denselben, sowie an den beiden bereits niedergebrochenen, brennenden Aesten, und Bewerfen mit feuchter Erde in Ermangelung von Wasser auf der trockenen Berghöhe, ist das Feuer am Morgen des 19. Juli zwar alsbald glücklich gedämpft worden, und bei den Anfangs täglich mehrere male wiederholten Revisionen der Brandstelle in den ersten Tagen durchaus keine Spur davon mehr zu bemerken gewesen, gleichwohl hat sich noch nach mehreren Tagen (am 23. d. M.) wieder plötzlich aus dem alten Stumpfe und Wurzelstocke bei lebhaftem Ostwinde Rauch entwickelt, sodaß ein nochmaliges Hineinstampfen von Erde in denselben erforderlich gewesen ist und erst seit dieser Zeit der Brand für vollständig erloschen hat erklärt werden können.

Langenholzhausen im Fürstenthum Lippe-Detmold,
30. Juli 1873.

Der Oberförster: Wagener.

H. Forst- und Jagdvergehen in Frankreich.

Im Jahre 1871 war zu erkennen über 15,687 Jagdvergehen und über 20,285 Forstvergehen.

Die Zahl der Jagdvergehen belief sich im Jahre 1869 auf 15,829. Diese Verminderung zu Gunsten des Jahres 1871 erweist sich indessen als eine scheinbare, wenn man den Gebietsverlust, welchen Frankreich inzwischen erlitten, in Rechnung zieht. Als Ursache dieses ungünstigen Zustandes wird die vollständige Ausschließung von der Jagd angegeben, welche während des Krieges stattfand und die zu vielen Uebertretungen anreizte.

Im Jahre 1869 bezifferte sich die Zahl der anhängig gewordenen Forstfrevel auf 7230, sie stieg auf 8086 im Jahre 1870 und im folgenden Jahre auf 20,285. Diese Summe fällt noch mehr in's Gewicht, wenn wir die Zahl derjenigen Rechtsverletzungen hinzufügen, welche Gegenstand gerichtlicher Verhandlung gewesen sind. Dieselbe belief sich auf 35,090.

Dieser Zuwachs der Forstvergehen ist zum Theile durch die zeitweilige Abwesenheit der Forstschutzbeamten, welche zu den Fahnen einberufen waren, veranlaßt worden, zum Theile ist er auch auf Rechnung der Devastationen zu setzen, welche unter dem Vorwande von Holzlieferungen an die Soldaten begangen wurden. Als eigentliche Motive sind Theuerung des Brennholzes, sowie das Elend zu betrachten, in welches einzelne Klassen während und in Folge des Krieges gestürzt wurden.

(Revue des eaux et forêts.)

J. Zur Schonung seltener Waldbäume.

Im kürzlich herausgegebenen dreizehnten Jahrgange der Verhandlungen des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg theilt Herr Professor C. Hausknecht in seinen Beiträgen zur Flora von Thüringen nachstehende Verfügung mit:

„Alle seltenen Sorbus-Arten und besonders schöne Exemplare der weniger selteneren sind auf dem ganzen Arnstädter Forste, sobald in den Schlagreihen dergleichen vorkommen, zu schonen und zu erhalten."

Arnstadt, den 15 October 1856.

C. v. Michael, Oberforstmeister.
K. Vollhardt, Oberförster.

K. Zur Fischerei-Statistik.

Wie die „Landwirthsch. Ztg." für Elsaß-Lothringen berichtet, hat die Fischzuchtanstalt in Hüningen während der letzten Winterperiode 3,067,000 Stück Edelfischeier nach Deutschland, 437,000 nach Holland, 233,000 nach Frankreich, 114,000 in die Schweiz, 57,000 nach Oesterreich und 2000 nach Italien versandt. Zur Wiederbevölkerung wurden gratis abgegeben: 25,000 Forellen- und 662,000 Lachseier.

L. Zur künstlichen Fischzucht.

Im Auftrage des Ministers für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten hat der deutsche Fischerei-Verein im vorigen Jahre durch Herrn v. d. Wengen in Freiburg aus der Fischzuchtsanstalt zu Wissen a. d. Sieg 36,500 Stück junge Lachse, Forellen und Sablinge 1872er Zucht übernommen und dieselben in den Verwaltungsbezirk der Landdrostei zu Lüneburg transportiren lassen, um die dortigen Zuflüsse der Elbe damit zu besetzen. Trotz der ungünstigen Witterungsverhältnisse und den großen Schwierigkeiten der Beförderung ist es gelungen, den Transport verhältnißmäßig befriedigend zu bewerkstelligen. Von 23,000 jungen Lachsen wurden 17—18,000 Stück lebend und in untadelhaftem Zustand in der Nähe der Stadt Uelzen den dazu bestimmten Gewässern übergeben, 5—6000 Stück waren auf dem Transport zu Grunde gegangen. Die Sablinge wurden in der Nähe von Lüneburg ausgesetzt. Der Verlust betrug auf 6500 Stück nur etwa 200.

K. Ackerbauschule auf Actien.

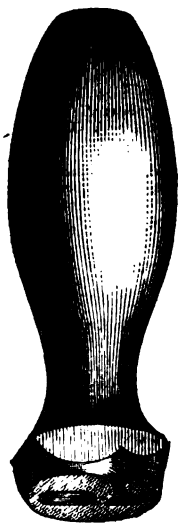
Die polnische Ackerbauschule zu Zabikowo bei Posen, bisher Eigenthum des polnischen landwirthschaftlichen Centralvereines,

Digitized by Google

soll nach einem Beschluß der letzten General-Versammlung in den Besitz einer Actiengesellschaft übergehen. Zu diesem Behufe sollen 1000 Actien à 50 Thlr. in zehn vierteljährlichen Raten zahlbar, emittirt und für dieses Anlagekapital von 50,000 Thlr. die Schule nebst dem Vorwerk Zabikowo (dem Grafen Cieszkowski gehörig), sowie die dazu gehörigen benachbarten Grundstücke in Lüban und Swierczewo auch die auf der Schule lastenden Schulden in Höhe von ca. 6000 Thlr. mit übernommen werden.

N. Ueber Nummerirapparate

von Revierförster W. Pfizenmayer zu Bebenhausen.



Im Aprilheft der Forst- und Jagd-Zeitung theilt Herr Prof. Dr. Heß vergleichende Untersuchungen über verschiedene Nummerirmethoden mit, die mich, so sehr sie auch für die Brauchbarkeit der von mir angegebenen hölzernen Stempel mit aufgeklebten Filzlettern sprechen, zu einigen Bemerkungen veranlassen, da die Ergebnisse nicht ganz mit unsern Erfahrungen übereinstimmen.

Zunächst bemerke ich, daß wir seit längerer Zeit zu den Lettern nur 2—3 Ctm. dicken, also weit dünneren Filz als früher verwenden. Die Lettern sind aus dünnem Filz viel leichter auszuschneiden, geben scharfe Abdrücke und halten länger, obgleich wir die Nägel gewöhnlich weglassen und sie einfach aufleimen.

Der von mir mit Fertigung zahlreicher, namentlich von Norddeutschland aus gewünschter Apparate Beauftragte läßt ferner die Stempel in größerer Zahl vom Drechsler fertigen und schneidet die Zahl auf dem Stempel selbst aus, so daß man, nähme das Holz die Farbe auf und wären die hölzernen Stempel im Stande sich dem zu bedruckenden harten Gegenstande anzuschmiegen, schon mit den Stempeln allein numeriren könnte. Beides wird jedoch erst durch die aufgeklebten Filzlettern ermöglicht, die den Hauptvorzug des ganzen Apparates bilden.

Geht die Filzletter zu Grunde, so stellt man sie bei solchen Stempeln auf die einfachste Weise neu her, indem man die Zahl auf dem Stempel mit Kreide einreibt und sie auf dem auszuschneidenden Filz abdruckt.

Wer die zur Herstellung solcher Stempel nöthige Fertigkeit nicht hat, mag immerhin die Filzlettern auf die volle Fläche der Stempel aufleimen; denn daß Jedermann den ganzen Apparat überall selbst herstellen lassen kann, halte ich für einen besondern Vorzug desselben und habe deßhalb auch hiezu seiner Zeit ausführliche Anleitung gegeben. (Forst- und Jagd-Ztg. von 1866 S. 79.)

Bezüglich der Leistungsfähigkeit nun, möchte ich nur bemerken, daß man mit höheren Stempeln (wenn nöthig unter Benutzung von Handschuhen) bei Kältegraden noch numeriren kann, bei welchen sich mit Pinsel und Griffel nicht mehr arbeiten läßt, und eiserne Stempel kaum anwendbar sein dürften; feuchtes Holz läßt sich besser bedrucken als trockenes.

Herr Prof. Dr. Heß erkennt selbst an, daß die schnellere Arbeit bei den Schreibmethoden gegenüber den Stempeln und dem Numerirrad sich wesentlich aus der Ungeübtheit der bei letzteren verwendeten Arbeiter erklären lasse. Ohne Zweifel sind die „Vorarbeiter und Holzsetzer", welche das Anschreiben besorgten, hierin geübt, die mit den Stempeln arbeitenden waren es nicht, während gerade bei den Stempeln die Leistung ganz von der Uebung des Nummerirenden abhängt, die aber schon durch Nummerirung einiger Schläge gewonnen wird. Eines weiteren Beweises wird diese Behauptung nicht bedürfen, wenn man die, dem Ungeübten kaum begreifliche Gewandtheit eines Schriftsetzers vergleicht, mit dessen Arbeit die in Frage stehende große Aehnlichkeit hat. Der Nummerirende findet bald die nöthige Zahl auf den ersten Griff; bei mehrstelligen Zahlen behält er die wiederkehrenden Ziffern bei der Hand, wodurch er die Arbeit sehr beschleunigt und vereinfacht.

Bei uns rechnen die allerdings in der Arbeit geübten Hauerobmänner, wenn das Material nicht zu weit auseinander sitzt, auf einen Schlag von 200 Nummern 1 bis 1¼ Stunde was bei 492 Ziffern, der von Herrn Prof. Dr. Heß für Pinsel und Griffelkohle angegebenen Leistung ziemlich gleich steht.

Eine Vergleichung ergibt sich auch dadurch, daß in manchen Schlägen nur das Klafterholz mit Stempeln, das Reisig aber mit Rothstein nummerirt wird, wobei der das Klafterholz Nummerirende gleichen Schritt hält. Die Nummerirung des Reisigs geht freilich an und für sich etwas langsamer, weil bei demselben der Nummerirprügel ergriffen und festgehalten werden muß.

Genaue Notirungen über den Zeitaufwand werde ich in den nächsten Schlägen machen lassen und sie seiner Zeit hier mittheilen.

Anzeigen.

In J. J. Sauerländer's Verlag ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Wild's

Praktischer Rathgeber.

Ein Magazin wohlgeprüfter haus- und landwirthschaftlicher wie technisch-chemischer Erfahrungen für Fabrikanten, Apotheker, Künstler, Oekonomen, Gewerbtreibende und strebsame Hausfrauen.

Auf's Neue, nach dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft gänzlich umgearbeitet von

Prof. Dr. Rud. Böttger.

8. (25 Bog.) Achte Auflage. 1862. Geh. Thlr. 1. fl. 1. 45 kr.

Durch J. J. Sauerländer's Verlag in Frankfurt a. M. ist zu beziehen:

Die Gerbrinde

mit besonderer Beziehung

auf die

Eichenschälwaldwirthschaft

für

Forstwirthe, Waldbesitzer und Gerber.

Neue Bearbeitung einer von der K. Akademie Hohenheim im Herbst 1867 gekrönten Preisschrift.

Von J. C. Neubrand.

Mit zahlreichen Illustrationen. Preis: Rthlr. 1. 10 Sgr. fl. 2. 20 kr.

O. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat November 1873.

Stationen.		Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Nürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.	Bemerkungen.
Meereshöhe in Pariser Fuß.		2776	1830	1640	1467	1467	1172	1000	400	Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 00 R. reduzirt.		302,78	314,07	315,29	319,76	318,06	330,01	326,48 ?	332,67	
Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	im Freien.	2,34	2,21	2,09	2,45	2,25	2,35	2,39	2,43	
	im Walde.	2,22	2,70	2,28	2,47	2,33	2,34	2,39	—	
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.	im Freien.	96,84	78,10	90,57	93,62	86,55	92,90	89,10	82,36	
	im Walde.	98,73	87,70	97,39	95,17	88,80	95,20	93,20	—	
	im Freien.	1,39	3,21	1,41	2,31	2,70	2,37	3,06	4,07	In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen.
Mittl. Temperatur der Luft, R°.	5' üb. d. Waldboden	0,92	3,88	1,70	2,93	2,92	2,09	2,60	—	
	in der Baumkrone.	1,15	3,71	1,59	2,98	3,13	—	—	—	Beobachter: k. Oberförster Stier.
Höchste Wärme.		4. Nov.	4. Nov.	5. Nov.	5. Nov.	3. Nov.	1. Nov.	3. Nov.	2. Nov.	
	im Freien.	12,60	14,10	12,70	11,80	11,00	10,50	11,60	11.70	In Seeshaupt in einem 40jährigen Fichtenbestand.
	im Walde.	9,10	10,00	8,00	5,00	10,80	8,50	7,90	—	Beobachter: k. Oberförster Ebermayer.
Niedrigste Wärme.		19. Nov.	21. Nov.	12. Nov.	20. Nov.	21. Nov.	16. Nov.	16. Nov.	12. Nov.	
	im Freien.	7,20	9,40	5,80	7,00	7,00	8,70	12,30	6,24	
	im Walde.	5,00	9,00	4,00	5,00	6,10	6,50	9,30	—	Die gräfl. Berchem-Haimhausen'sche Waldstation Promenhof ist in einem 60jährigen Fichtenbestand.
		Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche Buch.	Rothbuche.	Rothbuche.	Föhre.	—	Beobachter: Stationsleiter Turba.
Mittl. Temperatur der Bäume	in Brusthöhe.	0,99	1,92	1,20	2,18 —	2,41	1,56	2,58	—	
	in der Krone.	1,12	2,23	1,15	2,18 —	3,12	—	—		In Rohrbrunn in einem 60jährigen Buchenbestand mit einzelnen Eichen.
Mittl. Temperatur des Bodens an der Oberfläche	im Freien.	0,78	2,71	1,49	3,67	3,14	2,76	3,37	3,89	
	im Walde.	0,47	2,46	1,76	3,17	3,50	2,42	2,61	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 1/2 Fuß Tiefe	im Freien.	0,74	3,38	2,06	3,82	3,18	3,40	3,56	3,06	Beobachter: Alex. Rüppel.
	im Walde.	0,57	2,26	2,04	3,18	4,10	2,77	3,17	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 1 Fuß Tiefe	im Freien.	2,64	3,64	2,52	4,98	4,26	4,27	4,55	4,86	In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand.
	im Walde	2,00	3,34	3,36	4,48	4,18	4,28	4,63	—	Beobachter: k. Forstgehülfe Fetsch.
Mittl. Temperatur des Bodens in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	3,81	4,72	4,17	—	5,74	6,06	6,04	6,01	
	im Walde.	3,24	4,64	4,45	5,26	5,48	5,68	6,20	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 3 Fuß Tiefe	im Freien.	4,89	5,71	5,14	6,88	6,56	6,92	7,06	7,52	In Ebrach in einem 50jährigen Buchenbestand mit einzelnen Eichen.
	im Walde.	4,02	6,18	5,15	5,85	6,07	6,43	6,72		Beobachter: Forstgehülfe Stühr und Pfarrer Brunco.
Mittl. Temperatur des Bodens in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	5,42	6,22	7,39	7,42	7,31	7,76	7,47	8,07	
	im Walde.	4,52	6,56	5,58	6,47	6,53	6,78	7,13		In Altenfurt in einem 36jährigen Kiefernbestand.
Regen- oder Schneemenge per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	378	105	114	52	106	52	150,50	52,50	Beobachter: k. Förster Castner.
	im Walde.	302	75	88	50	88	6	97,75		
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.		71	80	81	2	15	46	52,75		
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe.	Im Freien.	—	12	10	—	—	—	—		In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien. Beobachter: k. Prof. Ebermayer.
	Im Walde. Ohne Streudecke.	—	—	—	—	—	—	—		
	Im Walde. Mit "	—	—	—	—	—	—	—		
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe.	Im Freien.	—	3	8	—	—	—	—		Das Fragezeichen bei einzelnen Zahlen soll andeuten, daß diese Resultate etwas auffallend sind, und daß die Ursache ermittelt werden muß.
	Im Walde. Ohne Streudecke.	—	—	—	—	—	—	—		
	Im Walde. Mit "	—	—	—	—	—	—	—		
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe.	Im Freien	—	—	28	—	—	—	—		
	Im Walde. Ohne Streudecke.	—	—	—	—	—	—	—		
	Im Walde. Mit "	—	—	—	—	—	—	—		
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll.	Im Freien.	—	136	76	94	88	59	—	62	
	Im Walde.	—	99	4	36	42	27	—		
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Linien-Höhe.	Im Freien.	—	—	—	—	—	—	—		
	Im Walde.	—	—	—	—	—	—	—		Diese Beobachtungen können im Winter nicht gemacht werden.
Aus einer mit Wasser gesättigten 1/2 Fuß tiefen Bodenschichte verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll.	Im Freien.	—	—	—	—	—	—	—		
	Im Walde. Ohne Streudecke.	—	—	—	—	—	—	—		
	Im Walde. Mit "	—	—	—	—	—	—	—		
Zahl der Regentage.		3	4	2	1	3	6	6	6	
Zahl der Schneetage.		2	—	7	0	2	4	1	1	
Zahl der Frosttage.		21	20	20	23	13	25	28	17	
Zahl der wolkenleeren Tage.		2	1	2	1	1	3	3	3	
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.		3	4	17	2	3	5	6	3	
Vorherrschende Windrichtung.		W.	O.	W.	OO.	O.	W.	W.u.O.	NO.	

Aschaffenburg, den 15. December 1873.

Professor Dr. Ebermayer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. Reg.-Rath Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Buchdruckerei von G. Otto in Darmstadt.

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Februar 1874.

Beiträge zur Aufastungsfrage.

Von Prof. Dr. Heß in Gießen.

Die nachstehenden Untersuchungen über die Aufastung, welche ich mit den hiesigen Studirenden der Forstwissenschaft in Angriff genommen habe, sollen Beiträge zur Lösung der Frage über den Einfluß dieser so wichtigen Erziehungsmaßregel auf das Holzwachsthum nach verschiedenen Richtungen hin liefern.

Da die Räthlichkeit der Aufastung neuerdings sehr in Frage gestellt worden (Goeppert), ist es dringend geboten, diesem Gegenstand allseitig die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die Forstwirthe sind vor Allem dazu berufen, auf dem Wege des Experiments darzuthun, in wie weit die Theorie der Physiologen mit der auf Untersuchungen begründeten Erfahrung im Walde übereinstimmt oder nicht, bez. bis zu welcher Grenze die Aufastung örtlich, je nach beeinflußenden Factoren, mit wirthschaftlichem Nutzeffect betrieben werden kann.

Die Aufgaben, welche ich mir in Bezug auf das angedeutete Thema gestellt habe, sind:

1) Ermittlung des Materialanfalls, der durchschnittlichen Leistung und des Kostenaufwands bei Aufastungen überhaupt je nach Holzarten.

2) Ermittlung des Einflusses der Aufastungszeit.

3) Ermittlung des Einflusses der Aufastung auf den Höhen-, Stärken-, Massen-Zuwachs, die Formveränderung und den Gesundheitszustand von Fichten.

4) Untersuchungen über den Gebrauchswerth der verschiedenen Baumsägen.

Es liegt in der Natur der Sache, daß, da erst im Jahre 1869 mit den bezüglichen Untersuchungen begonnen worden ist, gegenwärtig blos über einige Punkte des vorstehenden Programms berichtet werden kann; insbesondere müssen Mittheilungen über die Punkte 2 und 3 späterer Zeit vorbehalten bleiben. Durch sorgfältige Auskluppirung und Holzmassenberechnung der aufgeasteten und nicht aufgeasteten, daneben befindlichen, gleichartigen Bestände ist Sorge getragen worden, die zur späteren Vergleichung, bez. Beurtheilung des Einflusses der Aufastung an sich auf die Formveränderung der Stämme und den Massengehalt der Bestände, sowie der Aufastungszeit auf die Gesundheit (Ueberwallungsart, Ueberwallungszeit ꝛc.) erforderlichen Daten zu gewinnen.

Die Wiederholung der Bestandesmassenaufnahmen scheint uns gegenwärtig noch verfrüht. Es dürfte genügen, dieselben in etwa 5jährigen Perioden eintreten zu lassen. Erst, wenn sich diesfallsige Vergleiche aufstellen lassen, hat die Mittheilung der nach der vortrefflichen Anleitung von Carl Heyer* angefertigten, ausführlichen Bestandes- uud Standortsbeschreibungen Interesse. Zur Würdigung des Materialergebnisses, Kostenaufwands und Gebrauchswerths der angewendeten Sägen genügen wohl summarische Notizen.

Sämmtliche Untersuchungen wurden theils in dem academischen Forstgarten, theils in der benachbarten Oberförsterei Gießen vorgenommen. Die Lage des 6 Hect. haltenden 150 m. über dem Niveau des Meeresspiegels gelegenen Forstgartens ist fast eben. Bodenbeschaffenheit: plastischer Thon der Braunkohlenformation, von einer etwa 25 cm. hohen, sandigen Lehmschicht überlagert; 1—2 cm. hohe Humusschicht. Bodendecke: theils Astmoose (Hypnum-Arten), theils kurze Grasnarbe.

Die benutzten Bestände in der Oberförsterei Gießen zeigten analoge Standortsverhältnisse.

I. Artikel.

Mittheilungen über Reisiganfall, Leistung und Kostenaufwand.

I. Untersuchung.

1) District I. 3. a. 885 □m. groß.

2) Bestandesbeschreibung:

vorherrschend Weymouthskiefern (56 %), beigemischt sind: Stieleiche (29 %), Kiefer (10 %), (5 %), Aspe

* C. Heyer: Anleitung zu forststatischen Untersuchungen. Gießen 1846.

Digitized by Google

19jährig, mittelmäßiger Schluß, hie und da sogar lückig.

Die Weymouthskiefern (Pflanzung) stehen im Quadratverband von 1,25m. Entfernung; vermuthlich sind auch die gemeinen Kiefern gepflanzt worden; die übrigen Holzarten scheinen sich auf natürlichem Wege angesiedelt zu haben. Der Bestand ist 1869 schwach durchforstet worden. Im Ganzen stehen auf der Fläche: 182 Stämme, daher pro Ar 20—21 Stück.

Die Stärken der Mittelstämme schwanken je nach Holzarten von 5 bis 12 cm. und die Höhen von ca. 5—8,25 m.

3) Aufastung.

Der Bestand wurde im März 1870 mit der Alers'schen Flügelsäge (für Nadelholz) aufgeastet; die Abnahme der Aeste erfolgte dicht am Stamme.

Die Aufastung erstreckte sich auf 1,4 m. Höhe, bez. $^1/_4$—$^1/_3$ der Gesammthöhe.

Es wurden im Durchschnitt 3—4 Astquirle abgenommen (1 im Minimum, 6 im Maximum); die durchschnittliche Stärke der abgesägten Aeste betrug 13,5 mm. (2,5 im Minimum, 45 im Maximum). Das Ergebniß war 36 Wellen von 1,25 m. Länge und 0,25 m. Durchmesser.

Gesammtzeitaufwand zur Vornahme der Aufastung: 1,1 Tage; pro Tag sind somit 166 Stämme aufgeastet worden.

Kostenbetrag (bei 48 kr. Taglohn): 52,8 kr.; pro Stamm: 0,29 kr.

Zum Aufbinden und Aufsetzen der Wellen waren ebenfalls 1,1 Tage à 48 kr. = 52,8 kr. erforderlich.

In einem Tag sind daher ca. 33 Wellen gebunden und gesetzt worden.

Mit Einschluß dieser Arbeit beziffert sich ein Gesammtkostenaufwand von 0,58 kr. pro Stamm.

II. Untersuchung.

1) District I. 5. 730 □m. groß.

2) Bestandesbeschreibung:

Schwarzkiefern, 18jährig, von gutem Wuchs und Schluß. Beetpflanzung in Reihenverband; auf jedem Beet stehen 2 Pflanzreihen in 1,65 m. Reihen- und 1,25m. Pflanzenabstand. Im Ganzen stehen auf der Fläche 319 Stämme, daher 43—44 pro Ar.

Brusthöhendurchmesser des Durchschnittsstammes: 9 bis 10 cm.; Höhe 6—7 m.

3) Aufastung.

Der Bestand wurde Ende März 1870 bis auf 1,93 m. Höhe, also $^1/_3$ der Gesammtschaftlänge, mit der Alers'schen Säge aufgeastet.

Durchschnittliche Zahl der abgenommenen Quirle: 6 (4 im Minimum, 8 im Maximum).

Durchschnittliche Stärke der abgesägten Aeste: 16,6 mm. (2,5 im Minimum, 40 im Maximum).

Materialergebniß: 63 Wellen.

Zeitaufwand: 1,8 Tage; in einem Tag sind daher durchschnittlich 177 Stämme aufgeastet worden.

Kostenbetrag: 1 fl. 26 kr., mithin 0,27 kr. pro Stamm.

Zum Aufbinden und Aufsetzen der Wellen waren 1,9 Tage erforderlich. Kostenbetrag: 1 fl. 31 kr.

In einem Tag sind daher ca. 33 Wellen gebunden und aufgesetzt worden.

Mit Einschluß dieser Arbeit ergibt sich ein Gesammtkostenaufwand von 2 fl. 57 kr. oder 0,55 kr. pro Stamm.

III. Untersuchung.

1) District: I. 6. 750 □m. groß.

2) Bestandesbeschreibung;

Schwarzkiefern, 18jährig, wie im vorigen Fall. Die beiden Abtheilungen 5 und 6 stoßen unmittelbar aneinander.

Im Ganzen stehen auf der Fläche: 304 Stämme, daher 40—41 pro Ar.

3) Aufastung.

Diese wurde zugleich mit der vorigen und genau in derselben Weise vollzogen. Zahl der Quirle und Aststärke, wie dort.

Materialergebniß: 60 Wellen.

Zeitaufwand: 1,75 Tage; pro Tag wurden daher im Durchschnitt 174 Stämme aufgeastet. Kostenbetrag: 1 fl. 24 kr., mithin 0,27 kr. pro Stamm.

Zum Aufbinden und Aufsetzen der Wellen waren 1,8 Tage erforderlich.

Kostenbetrag: 1 fl. 26 kr.

Leistung pro Tag: 33 Wellen (genau, wie in beiden vorigen Fällen).

Mit Einschluß dieser Arbeit beziffert sich ein Gesammtkostenaufwand von 2 fl. 50 kr. oder 0,55 kr. pro Stamm.

IV. Untersuchung.

1) District: IV. 6a und 7a. 750 □m. groß.

2) Bestandesbeschreibung:

Fichten (97 %), einzelne eingesprengte Kiefern (2%) und Stieleichen (1%), 22jährig, im vollkommenen Schluß und von gutem Wuchs. Zwillingspflanzung im Dreieckverband, auf Beeten; die Reihen stehen je abwechselnd auf der Beetkrone und in der Furche; 1,3 m. Abstand.

Der Bestand ist im Frühjahr 1869 leicht durchforstet worden.

Auf der ganzen Fläche stehen 490 Stämme, also 65—66 pro Ar.

Brusthöhendurchmesser des Mittelstammes: 7,18 cm. (Grenzwerthe: 2 cm. und 14 cm.); Höhe 6—7 m. (Grenzwerthe: fast 5 m. und 8 m.).

3) Aufastung.

Der Bestand wurde im November 1869 mit der Alers'schen Säge aufgeastet. Die Aufastung erstreckte sich auf 1,8 m. oder $^1/_3$ der Schafthöhe.

Digitized by Google

Durchschnittliche Zahl der abgenommenen Quirle: 7 (4 im Minimum, 10 im Maximum). Stärke der abgesägten Aeste: 5—15 mm.

Materialergebniß: 80 Wellen.

Zeitaufwand zur Vornahme der Aufastung: 5 Tage à 1 fl. = 5 fl.

In einem Tage sind daher 98 Stämme aufgeastet worden und der Aufastungsaufwand pro Stamm hat 0,61 kr. betragen.

Zum Binden der Wellen (dasselbe erfolgte erst im Februar 1870) waren $1^1/_2$ Tag à 1 fl., mithin $1^1/_2$ fl. erforderlich.

In einem Tag sind daher 53 Wellen gebunden worden

Mit Einschluß dieser Arbeit beziffert sich ein Gesammtkostenaufwand von 6 fl. 30 kr. oder 0,79 kr. pro Stamm.

V. Untersuchung.

1) District: IV. 6b und 7b. 1370 □m. groß.

2) Bestandesbeschreibung:

Fichten (mit 6 eingesprengten Kiefern), 22jährig, im vollkommenen Schluß und von gutem Wuchs. Begründung wie beim vorigen Bestand.

Der Bestand ist im Frühjahr 1870 leicht durchforstet worden; hierbei ergaben sich 236 Bohnenstangen = 0,526 Kubikmeter.

Auf der ganzen Fläche stehen: 868 Stämme, daher pro Ar 63—64 Stämme.

Brusthöhendurchmesser des Mittelstammes: 6,75 cm. (Grenzwerthe 1,5 cm. und 14,5 cm.) Höhe ca. 6 m. (Grenzwerthe ca. 3 m. und 9,25 m.).

3) Aufastung.

Der Bestand wurde Anfang April 1870 mit der Alers'schen Säge aufgeastet. Die Aufastung erstreckte sich auf 1,65 m. oder ca. $^1/_3$ der Gesammthöhe.

Durchschnittliche Zahl der abgenommenen Quirle: 7 (6 im Minimum, 9 im Maximum).

Stärke der abgesägten Aeste: 5—15 mm.

Materialergebniß: 150 Wellen.

Zeitaufwand zur Ausführung der Aufastung (mit Einschluß des Aushiebs obiger 236 Stangen): 7 Tage à 1 fl.; Kostenbetrag demnach 7 fl.

In einem Tag sind daher 124 Stämme aufgeastet worden und der Aufastungsaufwand pro Stamm hat 0,48 kr. betragen.

Zum Binden der Wellen waren 2,8 Tage oder 2 fl. 48 kr. erforderlich.

In einem Tag sind daher 53 Wellen gebunden und gesetzt worden.

Mit Einschluß dieser Arbeit ergibt sich ein Gesammtkostenaufwand von 9 fl. 48 kr. oder 0,68 kr. pro Stamm.

Anmerkung. Neben diesem Bestand blieben 2 ganz gleichartige kleine Bestände von

174 □m. Größe mit 92 Stämmen und
970 □m. „ „ 607 „

Summa 1144 □m. Größe mit 699 Stämmen als Vergleichsflächen unaufgeastet, um später mit dem aufgeasteten Bestand in Bezug auf durchschnittliche Stärke, Höhe, Massengehalt, Formveränderung und Gesundheitszustand in Parallele gestellt werden zu können.

VI. Untersuchung.

1) District IV. 4. 1375 □m. groß.

2) Bestandesbeschreibung:

Fichten, mit einzelnen eingesprengten Eichen und Kiefern, 23jährig, in vollkommenem Schluß und von recht gutem Wuchs.

Der Bestand ist durch Büschelpflanzung entstanden, 1,5 m. Reihen- und 1 m. Pflanzenabstand.

Im Juli 1871 war der Bestand durchforstet worden.

Die Ermittelung des Massengehalts des ausgehauenen Materials hatte auf doppelte Weise stattgefunden:

a) durch Messung der Höhen und mittleren Stärken sämmtlicher Stangen und Berechnung des Massengehalts nach der Braun'schen Tafel.*

b) durch sectionsweise Vermessung und Kubirung nach der mittleren Stärke der Section (0,5 und 1 m. lang) sämmtlicher, bis auf ganze und halbe Meter abgelängten, Stangen und Ermittlung des Massengehalts der überschießenden Gipfel nach dem verdrängten Wasser.

Im Ganzen ergaben sich auf dieser und der anstoßenden gleichgroßen Versuchsfläche IV. 3. (welche als Vergleichsfläche unaufgeastet blieb) 330 Stangen von durchschnittlich 4 m. Länge (Maximallänge 7 m.) und 60 Wellen Reisholz.

Der Kubikinhalt dieser Sortimente bezifferte nach der Braun'schen Tafel:

0,71 Kubikmeter oder 37 % Schaftmasse
und 1,20 Kubikmeter oder 63 % Reisholzmasse

Summa 1,91 Kubikmeter.

Nach der zweiten Methode und Berechnung nach der Tafel von Kunze** ergab sich:

0,703 Kubikmeter Schaftmasse,
hierzu 1,200 Kubikmeter Reisholzmasse.

Summa 1,90 Kubikmeter.

Ein Unterschied je nach beiden Berechnungsmethoden stellte sich hiernach nicht heraus, was sehr für die Anwendung der in Hessen amtlich eingeführten

* Braun: Hülfstafeln zur Bestimmung des Kubikinhalts des Bau- und Werkholzes, zum Dienstgebrauch des (hessischen) Forstpersonals ꝛc. 2. Aufl. Darmstadt 1870.

** Kunze: Siebenstellige Kreisflächen für alle Durchmesser von 0,01 bis 99,99. Dresden 1868.

Digitized by Google

Ortsbezeichnung. Distrikt.	Abtheilung.	Unterabtheilung.	Holzart.	Holzalter. Jahre.	Bestandesbegründung.	Größe der aufgeasteten Fläche. □m.	Stammzahl. im Ganzen.	Stammzahl. pro Ar.	Aufastungszeit.	Aufastungshöhe in Theilen der Gesammthöhe.	Gesammtergebniß an Wellen.	Zur Lieferung einer Welle war das Reisig erforderlich von Stämmen:	Zeitaufwand für. die Aufastung. Tage.	Zeitaufwand für. das Aufbinden und Setzen der Wellen. Tage.	Zeitaufwand für. im Ganzen. Tage.	Kostenaufwand für. die Aufastung. fl.	kr.	Kostenaufwand für. das Aufbinden und Setzen der Wellen. fl.	kr.	Kostenaufwand für. im Ganzen. fl.	kr.	In 1 Tag sind im Durchschnitt aufgeastet worden: Stämme	Durchschnittlicher Aufastungsaufwand pro Stamm kr.	Mit Einschluß des Lohnes für das Binden u. Setzen der Wellen beziffert sich als Gesammtkostenaufwand pro Stamm kr.
I.	3	a.	Weymouthskiefer, Stieleiche, Kiefer u. Aspe.	19	Quadratpflanzung in 1,25m. Entfernung.	885	182	20—21	März 1870	1/4—1/3	36	5	1,1	1,1	2,2		52,8		52,8	1	45,6	166	0,29	0,58
I.	5		Schwarzkiefer.	18	Reihenpflanzung. 1,65 m. Reihen-, 1,25 m. Pflanzenabstand.	730	319	43—44	desgl.	1/3	63	5	1,8	1,9	3,7	1	26	1	31	2	57	177	0,27	0,55
I.	6		desgl.	18	desgl.	750	304	40—41	desgl.	1/3	60	5	1,75	1,8	3,55	1	24	1	26	2	50	174	0,27	0,55
IV.	6	a.	Fichte mit einzelnen Kiefern.	22	Dreiecksverpflanzung in 1,3 m. Entfernung.	750	490	65—66	Nov. 1869	1/3	80	6	5,0	1,5	6,5	5		1	30	6	30	98	0,61	0,79
IV.	7	a.																						
IV.	6	b.	desgl.	22	desgl.	1370	868	63—64	April 1870	1/3	150	6	7,0	2,8	9,8	7		2	48	9	48	124	0,48	0,68
IV.	7	b.																						
IV.	4		Fichte, mit einzelnen Kiefern u. Eichen.	23	Reihenpflanzung 1,5 m. Reihen-, 1 m. Pflanzenabstand.	1375	584	42—43	Juli 1872	1/4—1/3	218	2—3	7,0	5,5	12,5	5	50	4	35	10	25	83	0,60	1,07
Summa:						5860	2747	—		—	607	—	23,65	14,60	38,25	21	32,8	12	42,8	34	15,6	—	—	—
Durchschnitt:						—	—	46—47		1/3	—	4—5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116*	0,47	0,75

* Nach den Untersuchungen von Bernhardt (cfr. Jahrg. 1870 d. Z. S. 62 ꝛc.) haben sich (bei Anwendung der Alers'schen Säge) folgende Stammzahlen als Tagesleistung herausgestellt:

67 dominirende 40jährige Fichten bei Aufastung bis 3,7 m. Höhe,
40 desgl. . . . . 5 m. Höhe.
119 desgl. 55jährige Fichten . . . . . 3 bez. 4,7 m. Höhe,
41 desgl. . . . . 4,7 bis 7,8 m.
90 stark und tief beastete 50jährige Eichen bei Aufastung bis 4,7 m. Höhe.

Digitized by Google

Braun'schen Kubiktafel spricht, mit welcher man außerordentlich schnell arbeitet.

Da auf den aufgeasteten Bestand nur die Hälfte des angefallenen Durchforstungsholzes zu rechnen ist, würden:

0,35 Kubikmeter Schaftholz und
0,60 Kubikmeter Reisholz

Summa 0,95 Kubikmeter Durchforstungsholz auf die Abtheilung 4 kommen oder:

0,00069 Kubikmeter pro 1 □m., welcher Satz einem Ergebniß von 6,9 Kubikmeter pro 1 Hektar entsprechen würde.

Zur Durchforstung der beiden Abtheilungen 4 (und 3) waren $5^1/_4$ Mannstage erforderlich. Hiervon kamen

1,5 Tage oder 28,5 % auf das Hauen
1 Tag „ 19,0 % „ „ Zusammentragen } der Stangen,
1,5 Tage „ 28,5 % „ „ Ausputzen
1,25 Tage „ 24 % „ „ Wellenfertigen.

Es wurden mithin in 1 Tag 220 Stangen gehauen, bez ausgeputzt oder 48 Wellen gebunden.

Gesammtkostenbetrag (bei einem Taglohn von 50 kr.) = 4 fl. 22,5 kr.

Auf der ganzen Fläche stehen noch 584 Stämme, daher 42—43 pro Ar.

Brusthöhendurchmesser des mittleren Modellstammes: 8—9 cm. (Grenzwerthe: 1 cm. und 19,5 cm.), Höhe 8,5 bis 9 5 m.

3) Aufastung.

Der Bestand wurde im Juli 1872 zur Hälfte mit der gewöhnlichen Baumsäge, zur anderen Hälfte mit der Alers'schen Säge bis zu einer Höhe von 2,25m. oder $^1/_3$—$^1/_4$ der Gesammtlänge der einzelnen Stämme aufgeastet.

A) Resultate bei Anwendung der gewöhnlichen Baumsäge:

285 Stämme wurden in $3^3/_4$ Tagen à 50 kr. ausgesägt und hierbei 116 Wellen (50 grüne und 66 dürre) gewonnen.

Leistung pro Tag: 76 Stämme.

Aufastungsaufwand im Ganzen: 3 fl. 7,5 kr. und pro Stamm: 0,66 kr.

B) Resultate bei Anwendung der Alers'schen Flügelsäge:

285 Stämme wurden in $3^1/_4$ Tagen à 50 kr. aufgeastet und hierbei 102 Wellen (35 grüne und 67 dürre) erzielt.

Leistung pro Tag: 87 Stämme.

Aufastungsaufwand im Ganzen: 2 fl. 42,5 kr. und pro Stamm: 0,57 kr.

C) Vergleichung.

Zur Bemessung der Effecte ist festzustellen, welchen Zeitaufwand die Aufastung derjenigen 285 Stämme mit der Alers'schen Säge verursacht haben würde, zu der die gewöhnliche Baumsäge verwendet worden ist. Dieser Zeitaufwand steht ungefähr im Verhältniß der Wellenzahl.

(Aus 102: 116 = 3,25: X ergibt sich X = 3,69).

Die Alers'sche Säge hat demnach mit einem Gewinn von: 3,75—3,69 = 0,06 Tagen oder 2% Zeit gearbeitet.

Zum Binden, Tragen und Aufsetzen der 218 Wellen waren $5^1/_2$ Tage à 50 kr. erforderlich. In einem Tag sind daher ca. 40 Wellen gebunden und gesetzt worden.

Mit Einschluß dieser Arbeit ergibt sich ein Gesammtkostenaufwand von: 10 fl. 25 kr. oder 1,09 kr. pro Stamm. Hiervon kommen:

0,61 kr. auf das Aufasten und
0,48 „ „ „ Wellenbinden und Aufsetzen.

Anmerkung: Wie bereits erwähnt, blieb neben diesem Bestand eine gleichgroße (1375 □m.), mit 591 Fichten (incl. einiger Eichen, Kiefern und Aspen) bestockte Vergleichsfläche von der Aufastung verschont.

Stellt man die Aufastungsergebnisse der vorstehenden 6 Abtheilungen kurz zusammen, so ergibt sich die nebenstehende Uebersicht. Hierzu ist Folgendes erläuternd zu bemerken:

1) Daß die factischen Stammzahlen der aufgeasteten Bestände mit den rechnungsmäßigen, wie sich solche aus Vergleichung der Flächen mit dem betreffenden Standraum je eines Stammes ergeben, nicht übereinstimmen (besonders auffallend ist die Differenz im Bestand I. 3. a.), hat seinen Grund darin, daß die ursprünglichen Pflanzenabstände, theils in Folge unterlassener Rekrutirung, theils durch durchforstungsweisen Aushieb der unterdrückten Stangen, in keinem Bestande mehr durchgängig vorhanden sind.

2) Die rechnungsmäßig durchschnittlichen Tagesleistungen dürften als Minimalsätze und somit die durchschnittlichen Aufastungskosten pro Stamm als Maximalsätze für Oertlichkeiten der angegebenen Art aufzufassen sein, denn im großen praktischen Betrieb wird die Aufastung keinesfalls mit solcher Sorgfalt ausgeführt werden bez. werden können, als es in dem akademischen Forstgarten, welcher ausschließlich Unterrichtszwecken zu dienen hat und daher eine Musterwirthschaft treiben muß, der Fall war. Den Arbeitern wurde wiederholt eingeschärft, daß die Aufastung mit größter Gründlichkeit und Vorsicht ausgeführt werden müsse. Auch das kleinste Aststummelchen wurde entfernt und mußte bei Stammsprossen nicht selten das Messer, an Stelle der Säge, ergänzend eintreten.

Da die Arbeit ausschließlich im Taglohn erfolgte, hatten auch die Arbeiter gar keine Veranlassung, sich übermäßig zu beeilen.

Digitized by Google

3) Die Raschheit des Schnittes und die Glätte der Abhiebsfläche bei Anwendung der (gut geschärften) Alers'schen Säge kann nicht genug betont werden. Anfangs klagten die der Säge ungewöhnten Arbeiter etwas über Ermüdung; binnen kurzer Zeit hatten sich dieselben aber vollständig mit der Säge vertraut gemacht. Hauptsache bei der Handhabung bleibt, daß man sie **ganz leicht** führt. Die Stellung auf den Stoß bewährte sich durchgängig besser, als die auf den Zug.

4) Daß die Frühjahrsarbeit im Allgemeinen billiger, als die Herbstarbeit ist, geht recht deutlich aus Vergleichung der ganz gleichartigen Bestände: IV. 6a, 7a und IV. 6b, 7b hervor. Die Tagesleistung im Frühjahr beziffert sich hiernach auf ca. $^1/_4$ (26%) höher, als die der kürzeren Herbsttage.

5) Vergleicht man die durchschnittlich in einem Tag gebundene und gesetzte Wellenzahl je nach Beständen, so zeigen sich ziemliche Verschiedenheiten. Es betragen nämlich die betreffenden Tagesleistungen: 33, 33, 33, 53, 53, 40, im Durchschnitt aller Bestände etwa 42 Wellen. Diese Verschiedenheiten erklären sich hauptsächlich aus der Verschiedenheit des Materials, andererseits aber auch aus Witterungsverhältnissen (Schneefall ꝛc.). In den ersten drei Beständen mußte sehr viel kurzes Reisig (Aststummel) mit eingebunden werden, wodurch sich die Arbeit verzögerte. Als normale Leistung eines Arbeiters möchten wir in den gegebenen Oertlichkeiten 50 Wellen annehmen.

Unendlich groß ist, aus naheliegenden Gründen, die Zahl der auf die durchschnittliche tägliche Arbeitsleistung und den finanziellen (positiven oder negativen) Nutzeffekt der Aufastung einwirkenden Momente.

Holzart, Holzalter, Bestandesdichte, Standort, Fehlen oder Vorhandensein störender Objekte (Unterwuchs, Lagersteine), Fleiß der Arbeiter, Leistungsfähigkeit der angewendeten Sägen, Jahreszeit der Aufastung, zufällige Witterungsverhältnisse, Aufastungshöhe, Stand des örtlichen Holzhauerlohns, Preise des geringen Aufastungsreisigs ꝛc. bewirken, je nach Maßgabe ihrer höchst mannigfaltigen Kombination, hier bessere, dort schlechtere Ergebnisse. Man wird in jedem Fall besondere Untersuchungen anstellen müssen, um die Räthlichkeit der Aufastung je nach Oertlichkeiten festzustellen. Zu einem exakten Resultat wird man erst dann gelangen, wenn man einen und denselben Bestand, je nach Maßgabe seiner Aufastungsbedürftigkeit, wiederholt aufgeastet und die, nach Abzug des Erlöses für das gewonnene Astreisig, verbleibenden Kosten in ihren, auf das Ende der Umtriebszeit berechneten, Nachwerthsziffern mit dem Plus der Erträge — durch Erhöhung des Qualitätszuwachses (mehr cylindrische Stammform) vergleicht, u. s. w.

Zur Anstellung einer auch nur annähernd der Wirklichkeit entsprechenden diesfallsigen Rechnung bieten die vorstehenden Untersuchungen natürlich noch bei **Weitem** ungenügendes Material; sie lassen nicht einmal **einen** sicheren Schluß auf die späteren Aufastungskosten (bei Wiederholung nach 10, 15 oder 20 Jahren) zu, **denn** wer wollte voraussagen, in welchem Verhältniß **sich** die Stammzahlen binnen 10, 15 oder 20 Jahren **mindern**, oder bis zu welchem Grade sich die Aufastungskosten **pro** Stamm binnen gleicher Zeit erhöhen? Selbst bei **gleich**bleibenden Lohn- und Geldwerths-Verhältnissen **steigen** doch die späteren Kosten pro Stamm unzweifelhaft **schon** aus dem Grunde, weil die Durchschnittsleistung pro **Tag** um so geringer wird, je höher hinauf die Aufastung **an** dem, inzwischen in die Länge sich streckenden Baum **betrieben** wird, weil man die Säge alsdann an der **Stange** führen oder sich einer Leiter bedienen muß.

Zur Lösung der angedeuteten Aufgabe nach **allen** Richtungen hin genügen wohl die Kräfte des **Einzelnen** nicht. Nur der Staat oder sonstige Großgrundbesitzer können in dieser Beziehung im Laufe der Zeit durch planmäßige, gründliche, ausgedehnte Untersuchungen brauchbare Resultate liefern. Hier finden die forstlichen Versuchsstationen ein reiches Feld. Möchten sie die Aufastungsfrage recht ernstlich in Angriff nehmen!

Nicht übersehen werden darf hierbei, daß sich die Kosten pro Flächeneinheit in dem Verhältniß mindern, als man die Aufastung — wie es auch für die Praxis sachgemäß sein dürfte und auch von den Fürsprechern dieser forstlichen Operationen (Alers ꝛc.) verlangt wird — auf die **dominirenden Stämme** beschränkt. Die im Laufe der Zeit unterdrückt werdenden Individuen fallen ja doch in den Durchforstungen der Axt anheim.

Schließlich wollen wir wenigstens versuchen, auf Grund der gewonnenen Daten, eine Wahrscheinlichkeitsrechnung über den muthmaßlichen Betrag anzustellen, zu welchem sich die Aufastungskosten bis zum Haubarkeitsalter in Oertlichkeiten der beschriebenen Art summiren.

Der gesammte Kostenbetrag für die Aufastung von 2747 Stämmen (incl. Binden und Aufsetzen der gewonnenen Wellen) hat betragen:

34 fl. 15,6 kr.

Nimmt man einen Erlös von 2 fl. pro Wellenhundert an, so würden hiervon abgehen:

$$\frac{607 \times 2}{100} = 12 \text{ fl. } 8{,}4 \text{ kr.}^*$$

bleiben . . . . . 22 fl. 7,2 kr. effektive Auslage; mithin pro Stamm:

$$\frac{1327{,}2}{2747} = 0{,}48 \text{ kr.}$$

* Dieser Betrag kommt dem Kostensatz für Binden und Aufsetzen der Wellen etwa gleich (12 fl. 42,8 kr.).

Digitized by Google

Nimmt man nun (für Fichten oder Kiefern) im Ganzen drei Aufastungen (im 30., 40. und 50. Jahr* als räthlich und eine Steigerung der Aufastungskosten um 50% des je vorausgegangenen Betrags an, so würden sich ergeben als durchschnittliche Kosten pro Stamm im

30. Jahr . 0,48 kr. (Die durchschnittlichen Kosten im 30. Jahr sind hierbei denen im 18.—22. Jahr gleichgesetzt worden).

40. „ . 0,72 „

50. „ . 1,08 „ **

Die Umtriebszeit soll 90 Jahre betragen und der Zinsfuß zu 3% angenommen werden. Alsdann ergibt sich folgende Rechnung:

$0{,}48 \times 1{,}03^{60} = 0{,}48 \times 5{,}8916 = 2{,}8279$ kr.

$0{,}72 \times 1{,}03^{50} = 0{,}72 \times 4{,}3839 = 3{,}1564$ „

$1{,}08 \times 1{,}03^{40} = 1{,}08 \times 3{,}2620 = 3{,}5229$ „

Gesammtnachwerth der Aufastungskosten pro Stamm = 9,5072 kr.

Nimmt man 800 Stämme als bleibenden Bestand pro Hektar an, so würde deren Aufastung einen Gesammtkostensatz von im Nachwerth

$9{,}5$ kr. $\times 800 = 126^2/_3$ fl. pro Hektar***

verursachen oder, wenn man mit Burckhardt (Hülfstafeln Seite 215) den Geldwerth der Haubarkeitsnutzung von 1 Hektar 90jährigen Kiefernwald zu 1404,8 Thlr. = 2458,4 fl. annimmt — ca. 5% des Haubarkeitsertrags. Ob eine Qualitätserhöhung der Holzmasse um diesen Betrag eintreten dürfte, ist vorerst kaum zu sagen.

Weitere Mittheilungen über die Zuwachs- und späteren Ertragsverhältnisse der aufgeasteten Bestände, sowie den Einfluß der Aufastungszeit auf die Ueberwallung ꝛc. behalten wir uns, wie bereits im Eingang hervorgehoben, für spätere Zeiten vor. Für jetzt können wir uns in einem anschließenden zweiten Artikel nur noch über die bei Handhabung verschiedener Baumsägen gemachten Erfahrungen verbreiten.

II. Artikel.

Mittheilungen über den Gebrauchswerth verschiedener Baumsägen.

Schon bei der Aufastung der Abtheilung IV. 4 (23jährige Fichten) waren 2 Baumsägen, die gewöhnliche und die von Alers neben einander für gleiche Stammzahlen (285) angewendet worden und hatte sich hierbei ein Plus von 2% Zeit zu Gunsten der Alers'schen Säge ergeben.

Dieses günstigere Ergebniß ist übrigens zu unbedeutend, um Anspruch auf Beachtung zu verdienen; auch konnten hierbei Zufälligkeiten mitgewirkt haben (wie überhaupt bei jeder Untersuchung).

Es erschien somit angezeigt, den Gebrauchswerth der Alers'schen Säge noch weiter zu untersuchen und zwar nicht nur bei Führung am Handgriff, anderen Handsägen gegenüber (s. II. Untersuchung), sondern auch insbesondere die ungleich mühsamere Führung derselben an der Stange, gegenüber der Anwendung der Leiter — bei Handhabung der gewöhnlichen Baumsäge — zu erproben.

Die Resultate dieser letzteren Untersuchung sind im Nachstehenden unter I verzeichnet.

Beide Untersuchungen wurden in der Oberförsterei Gießen ausgeführt (fast ebene Lage, kein Unterwuchs, Moos- und Nadel-Decke).

I. Untersuchung.

1) Oertlichkeit: Distrikt Oberhag 117,b; im Ganzen 1,16875 Hektar groß.

2) Bestandesbeschreibung: 50jährige Fichten, durch Pflanzung entstanden, 1 bis 2 Mal durchforstet, von ziemlich vollkommenem Schluß und normalem Wuchs, zu 0,8 Vollkommenheit anzusprechen.

3) Aufastung: In diesem Bestande wurden im März 1872 an zwei deutlich (durch einen Weg) geschiedenen Stellen zwei Arbeiter von schätzungsmäßig gleicher Kraft und Geschicklichkeit zur Bewirkung der Aufastung angelegt und jedem aufgegeben, die vorhandenen Stämme der Reihe nach 4 Tage lang bis zu einer Höhe von circa 6 m. oder $^1/_3$ der Schafttotalhöhe aufzuasten.

Dem einen Arbeiter wurde eine gewöhnliche Baumsäge und Leiter, dem zweiten eine Alers'sche Säge eingehändigt. Der zweite Arbeiter reichte mit der an der Stange befindlichen Säge genau so hoch empor, als der erste Arbeiter von einer der letzten Leitersprossen aus, welche nicht überstiegen wurde. Die Arbeit wurde ununterbrochen von einem Controleur überwacht, so daß stets von beiden Arbeitern an jedem Tage gleichzeitig begonnen, pausirt und aufgehört wurde.

Da von unten her schon Reinigung der Stämme

---

* Die Forderung von Alers, daß die Aufastung vom 30. Jahre ab bis zum 50. in je 5jährigen Pausen wiederholt werden solle, halten wir für eine zu weitgehende. Hingegen haben wir gegen den Anfangstermin nichts einzuwenden. Im Reichsforst Montona (Istrien) beginnt man übrigens mit Aufastung der Stieleichen (zur Erziehung von Schiffbauholz) schon in 15 bis 20jährigen Beständen. Je früher man mit der Aufastung beginnt, desto besser dürfte der Erfolg sein.

** Nach den Untersuchungen von Bernhardt ergaben sich, bei einem Taglohn von 52,5 kr. bis 1 fl. 10 kr., als Aufastungsaufwand einer dominirenden Fichte (die unterdrückten Stangen blieben unaufgeastet) von 40 bez. 55jährigem Alter für die erste Aufastung bis ca. 5 m. Höhe 0,59 kr. bis 1,36 kr., für die zweite Aufastung von 5 bis ca. 8 m. Höhe 1,7 kr.

*** Alers berechnet die Kosten, bei Annahme von 4%, von 5 Aufastungen und Unterstellung einer 80jährigen Umtriebszeit auf: 154 fl. pro Hektar; Bernhardt a. a. O. bei Annahme von 2 Aufastungen (bis zu 5 bez. 8 m. im 35. bez. 55jährigen Bestandesalter), 3 % und 80 bez. 100jährigen Umtriebszeit auf: 59 fl. bez. 111 fl. pro Hectar.

Digitized by Google

stattgefunden hatte, erstreckte sich die Aufastung auf nur 2—3 Quirle und vorwiegend Dürrholz.

Die Resultate verzeichnen wir nun getrennt.

A. Leistung mit der Baumsäge und Leiter.

In 4 Tagen (am 9., 11., 12. und 13. März) wurden 426 Stämme von 6—34 cm. Durchmesser und ca. 18 m. Totallänge auf 13,8 Ar (also 30—31 pro Ar) aufgeastet.

Die zweimal vorgenommene Auskluppirung der Probefläche ergab folgendes Resultat:

Stämmeanzahl.	Durchmesser in Brusthöhe in cm.
1	6
10	7
18	8
27	9
50 Max.	10
33	11
35	12
33	13
38	14
39	15
28	16
30	17
17	18
20	19
10	20
6	21
4	22
5	23
4	24
4	25
1	26
4	27
2	28
2	29
1	30
2	31
1	32
1	34

Von diesen 426 Stämmen wurden 6470 Aeste von 0,25 bis 4 cm. Stärke am unteren Ende abgesägt. (Sämmtliche Aeste wurden mit einem in cm. und mm. eingetheilten Maßstab gemessen.) Das genaue Verzeichniß der Aststärken und zugehörigen Kreisflächen ist folgendes:

Anzahl der Aeste.	Untere Stärke der Aeste. cm.	Kreisfläche eines Astes. □m.	Kreisfläche aller Aeste. □m.
213	0 25	0,000005	0,001065
760	0,50	0,000020	0,015200
1322	0,75	0,000044	0,058168
2150	1,00	0,000079	0,169850
956	1,25	0,000123	0,117588
758	1,50	0,000177	0,134166
189	1,75	0 000240	0,045360
85	2 00	0,000314	0,026690
11	2,25	0,000398	0,004378
9	2,50	0,000491	0,004419
7	2,75	0,000594	0 004158
5	3,00	0 000707	0,003535
1	3,25	0,000829	0,000829
3	3,50	0,000962	0 002886
1	4,00	0,001257	0,001257
Summa : 6470	—	—	0,589549

Die am meisten vertretene Aststärke war hiernach 1 cm. Aufgebunden gaben diese Aeste 33 Wellen (von den früher bezeichneten Dimensionen).

Der Kostenaufwand für das Aesten betrug, den Tagelohn zu 48 kr. gerechnet, 3 fl. 12 kr., mithin pro Stamm 0,45 kr.

Die Zahl der durchschnittlich pro Tag aufgeasteten Stämme stellte sich auf 106.

B. Leistung mit der Alers'schen Säge.

Während derselben 4 Tage wurden mit der Alers'schen Säge 645 Stämme auf 27,55 Ar (also 23—24 pro Ar) von folgenden Dimensionen auf die gleiche Höhe aufgeastet:

Anzahl der Stämme.	Durchmesser in Brusthöhe cm
2	6
9	7
24	8
42	9
32	10
54	11
49	12
54	13
67 Max.	14
50	15
53	16
37	17
44	18
34	19
31	20
23	21
9	22
7	23
7	24
6	25
3	26
3	27
3	28
1	30
1	32

Digitized by Google

Die mit dem Faustmann'schen Hypsometer und im Liegen gemessenen Höhen von 4 Stämmen waren 17, 17, 19, 20 m., also im Mittel ebenfalls 18 m.

Die von dieser Stammzahl gewonnenen Aeste nach Zahl, Stärke und Kreisfläche ergeben sich aus folgender Tabelle:

Anzahl der Aeste.	Untere Stärke der Aeste. cm.	Kreisfläche eines Astes. □m.	Kreisfläche aller Aeste. □m.
143	0,25	0 000005	0,000715
730	0 50	0,000020	0,014600
1373	0,75	0,000044	0,060412
1777	1.00	0,000079	0.140383
895	1,25	0,000123	0,110085
1032	1,50	0,000177	0,182664
483	1,75	0.000240	0.115920
242	2,00	0,000314	0 075988
89	2,25	0,000398	0,035422
71	2,50	0,000491	0,034861
37	2,75	0 000594	0,021978
24	3,00	0,000707	0,016968
6	3.25	0,000829	0,004974
3	3,50	0,000962	0,002886
2	3,75	0 001104	0,002208
1	4,00	0,001257	0,001257
Summa: 6908	—	—	0,821321

Auch hier fällt das Maximum der Astzahl in die Stärkenklasse von 1 cm.

Aufgewellt ergaben diese 6908 Aeste 44 Wellen.

Kostenaufwand für das Aufasten 3 fl. 12 kr. (genau wie im vorigen Fall).

Kosten pro Stamm: 0,3 kr.

Leistung pro Tag: 161 Stämme.

(Die Kosten für Aufbinden und Aufsetzen der Wellen bleiben, als mit Rücksicht auf den Zweck der Untersuchung gegenstandslos, in beiden Fällen außer Betrachtung).

C. Vergleichung beider Resultate:

	Binnen 4 Tagen wurden geleistet: □m.	Stämme	Astkreisflächensumme. □m.	Wellen	Tagesleistung Stämme	Aufastungsaufwand pro Stamm. kr.
mit der Alers'schen Säge.	2755	645	0,821321	44	161	0,30
mit der Baumsäge u. Leiter:	1380	426	0,589549	33	106	0,45
Differenz:	+1375	+219	+0,231772	+11	+55	—0,15

Hiernach betrug das Plus der Leistung der Alers'schen Säge:

100 %* der Fläche nach,
51 % der Stammzahl nach,
39 % der Astkreisflächensumme nach und
33 % der Wellenzahl nach —

und die Minderkosten pro Stamm 0,33 %.

Diese Ergebnisse sprechen gewiß sehr für die Anwendung der Alers'schen Säge, um so mehr, wenn man zugleich in Erwägung zieht, daß der mit der Alers'schen Flügelsäge arbeitende Holzhauer diese Säge zum ersten Male handhabte. Das bei Führung der Flügelsäge an der Stange nöthige Zurückbiegen des Kopfes und das Gewicht der Säge incl. Stange ermüden zwar im Anfang außerordentlich und zwingen zu häufigen kurzen Pausen; jedoch werden diese, wie aus Vorstehendem ersichtlich, durch die raschere Arbeit der neuen Säge mehr als ausgeglichen. Es geht hieraus evident hervor, daß die Alers'sche Säge insbesondere an der Stange (von etwa 4 m. Länge) gegenüber der Leiteraufastung am Platze ist. **

Als durchschnittliche Tagesleistung und durchschnittlicher Astungskostensatz pro Stamm stellen sich, wenn man beide Arbeiten zusammenwirft:

134 Stämme und 0,36 kr. heraus.

II. Untersuchung.

1) Oertlichkeit: Rödgener Gemeindewald (Oberförsterei Gießen), Distrikt Stolzenmorgen.

2) Bestandesbeschreibung: 21jähriger, frohwüchsiger, in vollem Schlusse befindlicher, durch Pflanzung begründeter Fichtenbestand in ebener Lage.

3) Durchforstung: Als Versuchsfläche wurden 5 Ar abgesteckt. Diese Probefläche wurde und zwar zum ersten Male am 17. Juli von zwei Mann nach Hartig'schem

* Diese große Mehrleistung erklärt sich wesentlich aus der verschiedenen Bestandesdichte. Pro Ar standen auf der Probefläche A: 30—31, auf der Probefläche B blos: 23—24 Stämme.

** Bis zu welcher Höhe sich überhaupt mit der Alers'schen Säge noch mit Vortheil arbeiten läßt, werden wir demnächst untersuchen. Die Angabe von Alers (bis 12,5 m.) scheint uns zu hoch gegriffen. Von einem sicheren Schnitt an so langer Stange ist keine Rede mehr. Schon das Heben und Halten der an einer 3 m. langen Stange befestigten Säge erfordert einen sehr kräftigen Arbeiter. Wird hiermit gesägt, so geräth die Säge in Schwankungen; die diese hervorbringende Kraft des Arbeiters ist geradezu verloren und ist der Ast endlich — der unvermeidlichen Schwankungen ungeachtet — doch glücklich durchgeschnitten, so senkt sich die schon an sich nicht leichte Säge häufig — insbesondere bei sehr geneigter Haltung — so schnell und so tief, daß dem Fall derselben nur durch rasches Zugreifen eines zweiten Arbeiters vorgebeugt werden kann. Die Angabe Bernhardts, daß sich die Aufastung in der großen Praxis auf höchstens 7—8 m. Höhe verlohne, scheint uns eher sachgemäß.

Digitized by Google

Princip in einer Stunde durchforstet und lieferte 125 unterdrückte Stangen von 1,5 cm. bis 5,5 cm. Stockdurchmesser und von 1 m. bis 5,3 m. Länge. Die mittleren Dimensionen der ausgehauenen Stangen betrugen ca. 3—4 cm. Stockdurchmesser und ca. 3,5 m. Länge. Aufgearbeitet lieferten diese Stangen 17 Wellen (à 1,25 m. lang und 29 cm. im Durchmesser). Demnach gaben 7—8 Stangen je eine Welle. Kostensatz für 17 Wellen bei Unterstellung von 1 fl. Tagelohn und zehnstündiger Arbeitszeit = 24 kr. Dieser entspricht einem Accordlohn von etwa 2 fl. 20 kr. pro 100 Wellen, welcher auch faktisch bezahlt wurde. Die Durchforstung von 1 Hektar gleichen Bestandes würde hiernach liefern: 2500 Stangen = 340 Wellen und das Hauen der Stangen einen Zeitaufwand von 40 Stunden erfordern, bezw. 4 fl. kosten.

4) Aufastung: Die Aufastung dieses Probebestandes auf 2 m. Höhe wurde am 19. Juli von 8 Personen gleichzeitig in Angriff genommen. 4 Arbeiter führten gewöhnliche Baumsägen, die 4 anderen je eine Alers'sche, eine Möst'sche (badische) Säge, einen Fuchsschwanz und eine bügellose Stangensäge, von Dittmar aus Heilbronn bezogen, mit sehr starkem Blatt. Jedem Arbeiter wurden drei Baumreihen als Wirkungskreis zugewiesen. Das Ergebniß der $1^3/_4$stündigen, ununterbrochenen Arbeit ergibt sich aus der nachstehenden tabellarischen Uebersicht:

Ord.-Nr. des Arbeiters.	Säge.	Anzahl der aufgeasteten Stämme.	Anzahl der Wellen.	Bemerkungen.
1	Baumsäge	41	6	Das durchschnittliche Ergebniß der Baumsäge stellte sich demnach auf: 36,75 Stämme, bezw. 5,37 Wellen.
2	"	43	6	
3	"	35	5	
4	"	28	4,5	
5	Alers'sche Säge	43	7	
6	Möst'sche Säge	44	6	
7	Fuchsschwanz	31	4	Nach Verlauf einer Stunde trat wegen Ermüdung Wechsel der Arbeiter ein.
8	Dittmar's Stangen-Säge	40	4,5	
	Summa	305 in 14 Stunden	43	

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, daß, wenn man gleiche Leistungsfähigkeit und gleichen Fleiß der Arbeiter unterstellt, in Bezug auf die Anzahl der aufgeasteten Stämme die Möst'sche Säge mit 44 und die Alers'sche mit 43 Stämmen am meisten, der Fuchsschwanz mit 31 Stämmen hingegen am wenigsten geleistet hat. In Bezug auf die Wellenzahl (jedenfalls das maßgebendere Moment) lieferte die Alers'sche Säge am meisten (7 Wellen), der Fuchsschwanz am wenigsten (4 Wellen). Nimmt man die Leistung der Alers'schen Säge (als der am besten gearbeitet habenden) = 100 an, so ergeben sich für die andern Sägen folgende Resultate:

Säge.	Stammzahl.	Wellenzahl.	Differenz. Stamm-Zahl.	Differenz. Wellen-Zahl.	Bemerkungen.
Alers'sche	100	100	—	—	
Baumsäge *	85,5	76,7	−14,5	−23,3	* Hierbei wurde nur das durchschnittliche Ergebniß in Rechnung gezogen.
Möst'sche Säge	102 3	85,7	+ 2 3	−14,3	
Fuchsschwanz	72	57.1	−28,0	−42,9	
Dittmar'sche Säge.	93	64,2	− 7,0	−35,8	

Setzt man hingegen die Leistung des sog. Fuchsschwanzes, als die geringste, gleich 100, so erscheinen die folgenden Verhältnisse:

Säge.	Stammzahl.	Wellenzahl.	Differenz. Stammzahl.	Differenz. Wellenzahl.
Fuchsschwanz	100	100	—	—
Baumsäge	118,5	134,2	+18,5	+34,2
Alers'sche Säge	138,7	175,0	+38,7	+75,0
Möst'sche Säge	141,9	150,0	+41,9	+50,0
Dittmar'sche Säge	129,0	112,5	+29,0	+12,5

Die Alers'sche Säge lieferte also in gleicher Zeit dem Materiale nach ein Plus von:

14 % bezw. 16 % im Vergleich zur Möst'schen Säge,
23 % " 30 % " " " Baumsäge,
36 % " 55 % " " " Dittmar'schen S.,
43 % " 75 % " " zum Fuchsschwanz,

je nachdem man die Procente auf die Leistung der Alers'schen Säge oder die Leistungen der andern Sägen bezieht.

Da die Aufastung der Probefläche binnen der angegebenen Zeit nicht vollendet werden konnte, wurde die Arbeit am 21. Juli von zwei Holzhauern mit gewöhnlichen Baumsägen fortgesetzt. Diese brauchten zur Aufastung von 157 Stämmen eine Stunde und lieferte diese Stammzahl 21 Wellen Aufastungsreisig.

Im Ganzen enthielt hiernach die Versuchsfläche 462 Stämme, welche zusammen 64 Wellen Aufastungs-Ergebniß, vorwiegend Dürrholz, lieferten. Der gesammte Zeitaufwand für die Aufastung betrug 16 Stunden.

Das Reisig von 7—8 Stämmen lieferte nach Obigem eine Welle. Als Tagesleistung (10 Stunden) würden hiernach 40 Wellen, als Tagesverdienst 56 kr. resultiren. Geübte Arbeiter dürften es wohl in Sommertagen auf 50 Wellen oder 1 fl. 10 kr. Verdienst bringen.

Auch aus dieser zweiten Untersuchung geht also die

Digitized by Google

gute Leistung der Alers'schen Säge, insbesondere zur Abnahme trockener Aeste, hervor. Wir nehmen hiernach keinen Anstand, die Alers'sche Säge als in ihren Leistungen ganz vorzüglich allen Waldeigenthümern zur Anwendung zu empfehlen.*

Literarische Berichte.

1.

Antikritik: betr. die Schrift: Der Holzring als Grundlage des Baumkörpers.

Meine in der Ueberschrift genannte kleine Arbeit ist in diesen Blättern (Forst- und Jagd-Zeitung 1872, S. 375) von meinem Freunde Th. Hartig und in den Forstlichen Blättern, Neue Folge, 1. Jahrgang, S. 246, von dem mir ebenfalls befreundeten Professor Willkomm, wie verdient, der Kritik unterzogen worden. Daß mir in diesen Beurtheilungen Vieles bestritten wird, was ich behauptet, ist selbstverständlich. Ich bin ja in Manchem von den Anschauungen der Vorgänger abgewichen. Forschungen Anderer werden indessen erweisen, ob ich Recht habe über die Differenzpunkte unserer Meinungen beruhigt zu sein und die Bestätigung meiner Behauptungen von der Zukunft zu erwarten.

Nur ein Gegenstand erfordert von mir eine eingehendere Antwort. Ich habe nämlich Seite 10 meines Schriftchens gesagt: „Es besteht eine Annahme, wonach mit Hilfe der nach gänzlicher Entästung im Baume schon vorher vorhandenen Nahrungsstoffe sich zunächst noch ein vollkommener Holzring ausbildete und erst im zweiten Jahre die Verstümmelung sich im Holzringe fühlbar machte. Sie widerspricht aber der Wirklichkeit und den sonstigen Thatsachen".

Das heißt nun Th. Hartig, S. 376 dieser Blätter eine durchaus unberechtigte kurze Abfertigung eines, mit den wichtigsten Fragen der Holzzucht in nahem Zusammenhange stehenden Gegenstandes". Hätte ich Recht, sagt er, daß auf vollständige Entästung alsbaldige Schmälerung oder Ausbleiben des Holzrings einträte, so hätte er gründlich Fiasko gemacht und möchte seine optischen Instrumente an den Wenigstbietenden überlassen.

Willkomm dagegen bemerkt zu dem genannten Passus ich „hätte sollen für meine Behauptung Beweise beibringen. Mit einer „solchen Phrase" lassen sich die Ergebnisse von mit so großer Umsicht und Genauigkeit angestellten Versuchen nicht über den Haufen werfen oder verdrängen".

Ein Vorwurf, der auf nichts Geringeres hinausliefe, als auf bodenlose Leichtfertigkeit meinerseits.

Ich antworte darauf mit der Bemerkung, daß meine Herrn Kritiker den Zahlennachweis alsbaldiger Schmälerung des Holzrings nach Entästung oder Köpfung der Bäume lesen werden in meinen Aufsätzen, Kritische Blätter, 43. Bd., II. Heft, S. 239 bis 256 und 46. Bd., II. Heft, S. 73.

„Sonstige Thatsachen", die gegen Th. Hartig's Anschauung sprechen, sind:

Einmal die im Einklange mit den Maikäferjahren stehenden, alle drei Jahre wiederkehrenden, schmalen Holzringe an Eiche, Ahorn, Hickory. Ich bin bereit sie, wer es will, durch Zusendung von Scheiben klar zu machen, welche theilweise bis in die 30er, ja 20er Jahre zurückreichen.

Zum andern das häufige unverzügliche Nachlassen des Höhetriebs in Folge der Aestung, am greifbarsten bei der Fichte.

Sodann die entsprechenden Erscheinungen an erfrorenen Bäumen.

Ueberhaupt der notorische Widerspruch, in den wir durch die Th. Hartig'sche Hypothese mit allen Thatsachen gerathen, welche uns die Blätter als einzige holzerzeugende Organe erkennen lassen.

Ich setzte voraus, daß meine Erhebungen und die weiter genannten Thatsachen Th. Hartig nicht entgangen seien und er seine Geschichte der abgeästeten Lärchen als auf irgend einer unabsichtlichen Selbsttäuschung beruhend, wie sie jeder erfährt, welcher vorwärts strebt, würde fallen lassen. Daher die kurze ohne Nennung von Namen geschehene Anführung, die mir übel genommen worden und deren wegen unser vortrefflicher Arbeiter auf allen Gebieten der Forstwirthschaft, der Entdecker der Siebfaser und des Aleuron sein Mikroskop wegwerfen will und wie der gelehrte Willkomm mir eine Lektion ertheilt. So kann in dieser unvollkommenen Welt die beste Absicht verkannt werden.

Freilich werden die beiden gestrengen Kritiker, der schmerzlich berührte und der entrüstete, mir entgegenhalten,

---

* Einer brieflichen Notiz zufolge hat der durch Construction eines bei der Wiener Weltausstellung mit ausgestellten Nummerirstempels bekannt gewordene Oberförster Göhler in Sachsen die Alers'sche Säge durch Anbringung eines zweiten Sägeblatts, dem ersten gegenüber, verbessert. Es würde gewiß verdienstlich sein, wenn Sachkenner Näheres über Construktion und Leistungsfähigkeit dieser Säge in diesen Blättern berichten wollten.

daß, ehe Dritte entschieden, die Th. Hartig'schen und meine Zahlenergebnisse sich gleichwerthig gegenüberstehen. Solches um so mehr, als Th. Hartig mit dem Verzicht auf die räthselhafte, ohne Blätter erfolgende Holzbildung an seinen Lärchen wohl auch die selbstthätige, ohne Verwachsung mit einem beblätterten Baum erfolgende Holzringbildung an Nadelholzstöcken nicht aufrecht erhalten kann.

Da fällt mir gerade Band IV von Danckelmann's Zeitschrift unter die Hand, wo S. 249 R. Hartig in einer Mittheilung der pflanzenphysiologischen Abtheilung des forstlichen Versuchswesens zu Neustadt-Eberswalde durch Zahlen nachweist, daß „abweichend von den Resultaten seines Vaters eine Beschränkung des Zuwachses sofort im ersten Jahre der [Aestungs-] Operation auf ein Minimum herbeiführt". Wozu ich nur weiter zu bemerken habe, daß R. Hartig noch erklecklich viel Anderes entdeckte, was er in den oben citirten, ungefähr 10 Jahre vorher geschriebenen Aufsätzen und in dem angefochtenen „Holzring" ebenfalls und zum Theil ausführlicher behandelt finden dürfte. Nördlinger.

2.

Forstwirthschaftliche Insectenkunde oder Naturgeschichte der den deutschen Forsten schädlichen Insekten, Angabe der Gegenmittel nebst Hinweis auf die wichtigsten Waldbeschützer unter den Thieren, von Professor Dr. E. L. Taschenberg. 8°, 548 Seiten mit vielen Holzschnitten. Leipzig, Ed. Kummer, 1874. Preis 2 Thlr. 20 Sgr.

Ueber die Einrichtung dieses Buches, welches „in erster Linie für angehende höhere und strebsame niedere Forstbeamte" geschrieben ist, wollen wir zunächst den Verfasser selbst reden lassen.

„Dasselbe zerfällt in drei Abtheilungen. In der ersten (Seite 1—44) ist das Verhalten des Forstbeamten der gestellten Aufgabe gegenüber zur Sprache gebracht und bilden die Gegenmittel gegen die Feinde den Hauptinhalt. Dieselben wiederholen sich mehrfach bei den verschiedenen Insekten und darum schien es am zweckmäßigsten, ein für allemal den Begriff „Fangbaum, Fanggraben, Klopfkeule ꝛc." zu erläutern, um vorkommenden Falls darauf verweisen zu können. Auch gibt es manche allgemeine Gesichtspunkte, welche am besten in einem einleitenden Theile besprochen werden.

Die zweite Abtheilung bildet das Wesen des Ganzen, indem sie die forstschädlichen Insekten in systematischer Reihenfolge nach ihren verschiedenen Ständen beschreibt, die Lebensweise der einzelnen erzählt, die Feinde namhaft macht und schließlich diejenigen Gegenmittel aufzählt, welche von den Forstbeamten als die zweckmäßigsten bezeichnet worden sind. Wo es nöthig schien, wurden die Beschreibungen durch beigefügte Holzschnitte erläutert.

Indem entomologische Kenntnisse keinerlei Art vorausgesetzt worden sind, beginnt diese Abtheilung mit einer „Einführung in die Insektenkunde", welche nur in Hinblick auf das Nachfolgende diejenigen Begriffe und Ausdrücke erläutert, die zu dem Verständnisse der Beschreibungen nöthig sind, aber keinen Anspruch auf eine, das ganze reichhaltige Gebiet umfassende Vollständigkeit macht. Sie findet ihre Ergänzungen in den Vorbemerkungen bei den einzelnen Ordnungen, wo die Eigenthümlichkeiten der denselben zugehörigen Insekten hervorgehoben worden sind.

Die dritte Abtheilung endlich dient als Wegweiser beim Bestimmen der einzelnen forstschädlichen Insekten. In zwei von einander geschiedenen Theilen, deren erster die Nadelhölzer, zweiter die Laubhölzer umfaßt, sind die Baumarten nach alphabetischer Reihenfolge geordnet und unter jeder Art die ihr zukommenden Feinde, nach der Weise, wie sie äußerlich zur Geltung kommen, analytisch behandelt werden."

Bevor wir nun unser Urtheil abgeben, in wie weit es dem Verfasser gelungen ist, seiner Aufgabe gerecht zu werden, müssen wir zuvörderst auf das Bedenkliche der Aufgabe an sich aufmerksam machen. Es scheint uns von vornherein ein sehr mißliches Unternehmen, durch ein und dasselbe Lehrbuch den Anforderungen genügen zu wollen, welche man einerseits an die wissenschaftliche Fachbildung der höheren und andererseits an die mehr elementare der niederen Forstbeamten stellen muß. Uneingedenk des Sprüchwortes „Du sollst nicht zween Herren zugleich dienen" scheint indessen der Verfasser ohne weitere Bedenken in dieser Richtung an die Lösung seiner Aufgabe herangetreten zu sein. Nun bietet aber unseres Erachtens die forstliche Entomologie nur eine Seite, welche sich für höhere und niedere Kreise der Forstbeamten gleich verständlich und gleich zweckmäßig bearbeiten läßt. Dies ist ihr biologischer Theil, insoweit er das Leben und Treiben der forstschädlichen und nützlichen Insekten zur Darstellung bringt. Allenfalls könnte für eine solche nach beiden Richtungen befriedigende Bearbeitung auch noch der dem Forstschutz anheimfallende Theil, die allgemeine und specielle Begegnung, wenigstens innerhalb gewisser Grenzen, brauchbar erscheinen; allein alles Uebrige, die allgemeine Entomologie und der specielle systematische Theil, kann einer solchen zwei weit auseinander liegende Zielpunkte gleichzeitig erstreben wollenden Behandlung nicht unterworfen werden.

Digitized by Google

Dem entsprechend ist denn auch die Lösung der gestellten Aufgabe ausgefallen.

Ueber die Darstellung der Lebensweise der einzelnen forstschädlichen Insekten können wir uns nur lobend aussprechen. Der Verfasser hat mit großem Fleiß und nicht ohne Kritik die vorhandene Literatur benutzt und hier und da durch Mittheilung eigener Beobachtungen und Erfahrungen unsere Kenntniß von den äußeren Lebenserscheinungen der Forst-Insekten bereichert.

Auch der dem Forstschutz gewidmeten ersten Abtheilung wollen wir unsere Anerkennung nicht versagen, obschon sie dann und wann in etwas zu trivialer Weise zu belehren sucht.

Nicht so günstig fällt dagegen unser Urtheil über die „Einführung in die Insektenkunde" aus. Hier hat der Verfasser doch wohl nur den niederen Forstbeamten vor Augen gehabt. Das Gegebene geht über das Tertianer-Bedürfniß der heutigen Realschulen 1. O. kaum hinaus. Zwar sollen die Vorbemerkungen zu den einzelnen Ordnungen als Ergänzung zu dieser Einführung dienen, allein auch die sind gar zu dürftig ausgefallen, wenigstens genügen sie in keiner Weise dem Bedürfniß des studirenden Forstmannes, der nach absolvirter Maturitätsprüfung $2^1/_2$ bis 3 Jahre die Akademie oder die Universität bezieht, um sich während dieser Zeit ausschließlich seiner weiteren allgemeinen wie speciell fachwissenschaftlichen Bildung zu widmen. Zu dem ist das in so beschränktem Maße Gegebene auch nicht ganz frei von Unklarheiten, um nicht zu sagen Fehlern und ferner ohne gehörige kritische Auswahl zusammengestellt. So gibt z. B. Verfasser Seite 70 die scapula als verschieden von dem epimerum und bringt außerdem die jetzt überflüssig gewordenen Bezeichnungen pleura und parapleura an. Wozu aber das Gedächtniß mit unnöthigen und zu dem nicht einmal rationellen Kunstwörtern beschweren, wenn wir, wie hier, mit wenigern (epimerum und episternum der drei Thoraxringe) vollständig ausreichen?

Ebensowenig können wir die im descriptiven Theile so häufig befolgte Methode des Verfassers gut heißen, nach welcher die Familien-, Tribus- und Gattungsmerkmale mit der Beschreibung der Art verknüpft werden. Der pädagogische Grundsatz, mit dem Individuum zu beginnen und an ihm in auf- oder absteigender Weise die Art-, Gattungs-, Familien- und Ordnungscharaktere zu entwickeln, mag für die Einführung von Schulknaben in die Naturgeschichte sehr zweckmäßig sein, für Erwachsene, für Studenten u. s. w. ist er zum mindesten unpassend und nicht fähig, den Geschmack an der Naturgeschichte zu erhöhen.

Gleich die erste Käferbeschreibung auf Seite 73 gibt uns davon einen Beweis. Nach einer höchst überflüssigen Bemerkung, die uns an die bekannten Bilderversch[illegible] erinnert und auch sofort durch Zusatz des Wörtchens „hier" zu einem solchen gestempelt werden kann,* heißt es nun in Beziehung auf die Fächerstrahlen der Fühler: „daher gehört er in die große Familie der Fächerhörner, Blatthörner (Lamellicornia) und zwar zur Sippe der Laubkäfer, weil seine hornigen Kinnbacken nicht vorragen u. s. w." Ueber die große Familie Lamellicornia und ihre Gruppe Phyllophaga läßt aber Verfasser den angehenden Entomologen gänzlich im Unklaren. Nun kommen am Ende des Absatzes die Gattungsmerkmale mit den Worten: „Dieser Aftergriffel und die Gleichheit der Fußklauen, deren jede am Grunde einen kräftigen Zahn trägt, unterscheiden ihn von den verwandten Sippengenossen.

Warum überhaupt der Verfasser hier von der in aller Welt gebräuchlichen Einrichtung des beschreibenden Theils der naturgeschichtlichen Lehrbücher abweicht, vermögen wir in Hinblick auf den Zweck seiner forstwirthschaftlichen Insektenkunde nicht zu enträthseln. Hätte Verfasser, wie üblich, die systematischen Begriffe Lamellicornia, Phyllophaga, Melolontha in drei untereinander folgenden Absätzen kurz charakterisirt und dann die Species M. vulgaris angereiht, so wäre Das für sein Buch, das doch nicht für die einmalige Lectüre bestimmt ist, sondern gerade zum häufigen Nachschlagen dienen soll, viel zweckmäßiger und übersichtlicher gewesen. Auch an Umfang wäre dadurch die zweite Abtheilung nicht gewachsen, denn an Stelle der bei solcher Einrichtung überflüssigen Redensarten, wie: Dies unterscheidet ihn von den verwandten Sippengenossen, oder, daher gehört er in die große Familie u. s. f. hätte Passenderes Platz finden können.

Der ganze systematisch-entomologische Theil leidet an dieser Krankheit, und es will uns fast fast scheinen, als habe der Verfasser hier des sicheren Zielpunktes und der leitenden Principien gänzlich entbehrt. Werfen wir zur Bestätigung dieser Ansicht noch einen Blick auf die Bearbeitung der Borkenkäfer.

Nachdem Verfasser eine allgemeine Beschreibung der Scolytiden nach ihren verschiedenen Ständen und ihrer Lebensweise entworfen, auch auf ihre Feinde in aller Kürze aufmersam gemacht hat, berührt er so ganz oben hin unter anmerkungsweiser Anführung der Arbeiten von Eichhoff und Ferrari die Systematik der Borkenkäfer und gibt eine nach unseren Begriffen nicht sehr übersichtlich erscheinende Uebersicht der später ausführlich behandelten Arten. Obwohl uns Verfasser auf Seite 69 ausdrücklich versichert hat, „daß hinsichtlich des richtigen wissenschaftlichen Namens nicht dem Forstmanne, sondern dem kriti-

* „Der Maikäfer ist zwar ein allbekanntes Thier,
„Darum aber doch seine Charakteristik nicht überflüssig" (hier).

Digitized by Google

strenden Entomologen von Fach die endgiltige Entscheidung einzuräumen sei", so weicht er doch gerade hier bei der für den Forstmann wichtigsten Käferfamilie in höchst bedenklicher Weise von der gegebenen Regel ab, indem er nur drei Gattungen annimmt (Bostrychus, Hylesinus, Eccoptogaster), „welche sich" — und das scheint Trost und Entschuldigung zugleich zu sein — „auch bei Ratzeburg finden". Wozu nun aber dies gewaltsame Zurückdrängen der neueren Gattungsbegriffe? Warum dieses ängstliche und geflissentliche Fernhalten des Forstmanns von den Fortschritten seiner wichtigsten Hilfswissenschaften und zumal von den mit der Erweiterung der Wissenschaft sich nothwendig modificirenden systematischen Anschauungen? Rechnet dabei der Verfasser vielleicht auch auf den Dank der „alten Praktiker", wie das Prof. Ratzeburg so gern in seinen Schriften betont? Oder ist es zarte Sorge und ängstlicher Zweifel wegen der Fassungskraft der studirenden Forstmänner? Wir bezweifeln das Eine wie das Andere und bedauern deshalb um so mehr, daß der Verfasser es nicht gewagt hat, mit dieser Ratzeburg'schen Manier vollständig zu brechen, mit der, wenn sie consequent weiter geführt werden soll, der Forstmann schließlich in der Welt allein und verlassen dastehen wird. Sieht man sich auf parallelen Gebieten nach ähnlichen Erscheinungen um, die zu Gunsten solcher Bestrebungen sprechen könnten, so sucht man vergeblich. Bequemt sich nicht der studirende Bergmann den veränderten Anschauungen an, welche der Paläontologe in Uebereinstimmung mit den Fortschritten der Zoologie in der Versteinerungskunde für nothwendig erachtet? Ist man da „der alten Praktiker wegen" bei den Gattungen Ammonites, Terebratula u. s. w. stehen geblieben, wie Ratzeburg bei Curculio u. dgl. m.? Und was ist denn schließlich, um auch einmal die angebliche Erleichterung und die eingebildete Bequemlichkeit näher in's Auge zu fassen — was ist schließlich rationeller und daher auch für das wissenschaftliche Verständniß leichter: einen veralteten, unbrauchbaren Begriff voranzusetzen und daneben den neuern anzuführen, ohne aber dafür zu sorgen, daß sich der Studirende darüber zu orientiren vermag — oder den neuen Gattungsbegriff zu charakterisiren, ihn, wie es in allen naturgeschichtlichen Büchern Sitte und Brauch ist, voranzusetzen und die veraltete Bezeichnung als Synonym beizufügen? Man komme doch endlich von dieser unzweckmäßigen, das Studium nur erschwerenden und verwirrenden Methode zurück, die Ratzeburg seit 1837 in seinen Schriften befolgt hat, und die bei ihm gerade wegen des begründeten Einspruchs der Entomologen von Fach mit der Zeit zur eigensinnigen, durch nichts zu entschuldigenden Manier herabgesunken ist. Denn wie soll man es anders bezeichnen, wenn man, angeblich den Forstmännern zu Liebe, im Grunde aber aus eigensinnigem Festhalten an unburchführbaren, aber immer mit Ostentation proklamirten Grundsätzen den notorischen Irrthum für die Wahrheit, das Falsche für das Rechtsetzt. Hier nur ein Beispiel. Waldverderbniß, Band II S. 387, Eccoptogaster. Der Verfasser gesteht selbst ein, daß die beiden aus Rüstern und Birken stammenden Arten bezüglich ihres wissenschaftlichen Namens bisher verwechselt sind, und steht deshalb die Aenderungen, welche die Entomologen mit den Namen vorgenommen haben, als unzweifelhaft begründet an: „allein — so schließt der geschwätzige Erguß — ich werde meinem Grundsatz auch hier treu bleiben müssen, einmal eingebürgerte Namen wenigstens für Forstmänner, aufrecht zu erhalten und die Birkenspecies so und die aus Rüstern so zu nennen". Doch kehren wir zu dem vorliegenden Buch zurück. In der vorhin erwähnten, nichts weniger als übersichtlichen Gruppirung der Borkenkäferarten hat zwar Verfasser die neueren Gattungsbegriffe dem Namen nach berücksichtigt, doch ist mit dieser noch dazu ohne die nöthige Kritik* gegebenen Namensaufführung dem strebsamen Forstmanne gewiß nicht gedient. Weiterhin begegnen wir nun der bereits gerügten Eigenthümlichkeit des Verfassers, die Gattungsmerkmale — wenn sie überhaupt angegeben sind — da anzubringen, wohin sie nicht gehören, bei der Beschreibung der einzelnen Arten. Uebersicht und Klarheit werden nicht dadurch befördert, im Gegentheil nur

---

* Die von Stephens begründete Gattung ist bereits 1867 von Eichhoff zurückgewiesen. — Hinter Pityophthorus muß nicht Stephens, sondern Eichhoff stehen; übrigens stehen der von Thomson ausgehenden Aufnahme von bidens und chalcographus in diese Eichhoff'sche Gattung gewichtige Bedenken entgegen — Erichson nennt seine Gattung Xyloterus, nicht Xyloteres. — Statt Polyphagus muß es Polygraphus heißen. — Hinter Blastophagus, Dendroctonus u. s. f. fehlen überall die Autorennamen. — Zugleich benutze ich diese Anmerkung, um auf weitere Fehler in der Bearbeitung der Scolytiden aufmerksam zu machen. S. 146, Z. 13: die Fühler scheinen wie gebrochen, muß nie gebrochen heißen — Verfasser tadelt S. 48 den Ratzeburg'schen Ausdruck „anderthalbige Generation", findet ihn abbr auf S. 161 ganz bequem — S. 168 letzte Zeile: Kopf an seinem Scheitel mit einem Häkchen, soll heißen (Fühler-) Knopf an seiner Spitze u. s. f. Daß dies das Genusmerkmal von Trypodendron sein soll, muß der Anfänger wieder errathen — S. 169 Ratzeburg erwähnt nur Nadelhölzer, muß heißen nie in Nadelhölzern. — Obwohl der Verfasser auf Seite 148 Scolytus Geoffr. voransetzt, fällt er doch S. 184 in die Ratzeburg'sche Manier zurück — S. 188, Anmerkung, der Autor zu Sc. Ratzeburgi heißt Janson nicht Jonson. — In den Bestimmungstabellen S. 496 stimmen die angegebenen Größenverhältnisse von pusillus, pityographus und piceae nicht mit den bisher bekannten Angaben überein. — S. 480 Zeile 11 soll statt 19,5 mm. wohl 1,95 stehen — S. 487 Nr. 32 warum ist denn hier nicht die Eichhoff'sche Gattung Carphoborus statt Dendroctonus angeführt? — S. 517 Nr. 29 muß hinter Xyleborus nicht Erichson, sondern Eichhoff stehen. — Endlich Register S. 542 ist bei Bostrychus pusillus der Gattungsname Aphanarthrum zu streichen.

Digitized by Google

eine Menge unnützer Wiederholungen nothwendig gemacht. Ueberhaupt finden wir die Darstellungsweise des Verfassers außerordentlich reich an überflüssigen Redensarten und seine Beschreibungen voll unnöthiger Satzbildungen — vielleicht eine berechtigte Eigenthümlichkeit der jetzt so beliebten sog. populär-wissenschaftlichen Fach-Schriftstellerei.

Um nun schließlich auch noch den „Hinweis auf die wichtigsten Waldbeschützer unter den Wirbelthieren" (Anhang 2) zu berühren, so geht derselbe über die seit Gloger in aller Munde befindlichen Redensarten nicht hinaus; auch hat wohl der Verfasser, was wenigstens die Vögel betrifft, keine besonderen Studien in dieser Richtung gemacht, er würde uns sonst nicht so manche gänzlich indifferente Art unter Angabe ihres Farbenkleides namhaft gemacht haben und nicht eine nähere Aufklärung über das eigentliche Verhältniß des Regenpfeifers, sowie des Kiebitzes und seiner schmackhaften Eier zur Forstwirthschaft schuldig geblieben sein. Uebrigens wollen wir die gute Absicht des Verfassers, der kräftig in das Feldgeschrei „Schutz den Vögeln" einstimmt, nicht verkennen.

Die analytischen Bestimmungstabellen der dritten Abtheilung sind mit Fleiß und Geschick zusammengestellt; wir können sie ihrer praktischen Brauchbarkeit wegen nur empfehlen.

Druck und Ausstattung des Werkes gereichen dem Verleger zur Ehre.

München. Prof. Dr. A. Metzger.

3.

Neues über Pilzkrankheiten. R. Hartig, wichtige Krankheiten der Waldbäume. Beiträge zur Mykologie und Phytopathologie für Botaniker und Forstmänner. 4°, 127 Seiten mit 160 Originalzeichnungen auf 6 lithogr. Doppeltafeln. Berlin, 1874. Springer.

Diese Arbeit bezeichnet einen erfreulichen Fortschritt, indem durch des Verfassers Untersuchungen der Nachweis geliefert wird, daß gewisse größere Baumpilze wirklich die Ursache des Holzverderbs sein können, und zwar mittelst direkter Ansteckung durch Uebertragung des Myceliums auf gesundes Holz. Bisher war dieser Beweis nicht geliefert und die Annahme stand offen, daß die Baumschwämme nur eine zufällige, consecutive Erscheinung auf sonstwie erkranktem Holze sein könnten. (Vgl. meine Untersuchung über Holzschwamm und Holzverderbniß in dieser Zeitschrift 1872, S. 73—80, mit Abb.)

Wenn auch nur in einzelnen Fällen Mittel in Vorschlag gebracht werden konnten, durch welche man diese Baumkrankheiten beseitigen könnte, so wird dem gebildeten Forstmanne immerhin die Aufklärung der Krankheitsursachen und Erscheinungen doch Befriedigung gewähren, selbst wenn praktische Resultate nicht sofort daraus zu ziehen sind. Mit demselben Rechte, mit dem man verlangt, daß der Forstmann die seinem Walde schädlichen und nützlichen Insekten und deren Lebensweise kenne, wird man auch beanspruchen können, daß er die Krankheiten seiner Bäume und deren Ursachen zu beurtheilen vermöge, selbst wenn ihm keine Mittel zu Gebote stehen, gegen dieselben einzuschreiten. — Die Mehrzahl der in diesem Buche besprochenen Parasiten sind vom Verfasser durch v. Thümen's Herbarium mycologicum oeconomicum Fasc. 3 verbreitet worden.

Einleitung: Ueberblick über die Morphologie und Physiologie der Pilze. Mycelium. Fruchtträger und Fortpflanzungs-Organe. Die mitunter für männliche Zeugungsstoffe angesehenen Spermatien werden bei mehreren Arten, wo sie noch nicht bekannt waren (z. B. bei Caeoma pinitorquum, Peridermium Pini) nachgewiesen, und bei einer (Hyserium) gezeigt, daß dieselben keimen können, wonach dieselben in Uebereinstimmung mit der jetzt herrschenden Ansicht als eine besondere Sporenform (Conidien) zu betrachten sind, welche den Werth abgeschnürter Mycelzellen haben. Polymorphismus. Generationswechsel. Aus der Vergleichung mit ähnlichen Fällen wird geschlossen, daß zu Peridermium Pini (und Caeoma pinitorquum, s. u. noch eine unerkannte, ergänzende Form gehören müsse, welche wahrscheinlich auf irgend einer gemeinen Pflanze des Ackerlandes lebt; denn es sei auffallend, daß jene Krankheiten vorzugsweise an Wald-Feld-Rändern auftreten, oder unmittelbar neben Feldparzellen im Walde selbst. — Physiologie der Pilze. Die Bedingungen für die Keimung der Sporen sind sehr verschieden, bei manchen Arten muß ein Winter als Ruhezeit und Ausreifungszeit eingeschoben sein, während andere sofort keimfähig sind, aber mitunter auch sehr rasch absterben. Die Sporen von Agaricus melleus, dem so eben sich öffnenden Hute entnommen, keimten mit größter Leichtigkeit; war der Hut dagegen schon mehrere Tage geöffnet, so schienen die Sporen ihre Keimfähigkeit bereits vollkommen eingebüßt zu haben. Anhaltende Feuchtigkeit ist selbstverständlich in allen Fällen wesentliche Vorbedingung; daher sind dumpfige Orte am meisten gefährdet; nasse Jahre am schlimmsten. Das Mycelium von Caeoma pinitorquum perennirt in der einmal vom Pilze befallenen Kiefer und wandert alljährlich in die neuen Maitriebe, um in deren Rinde zu fructificiren. Bei nasser Witterung tritt die Krankheit verheerend auf, die üppige Entwickelung des Pilzes tödtet einen großen Theil der Triebe. In trockenen und heißen Jahren dagegen sieht man an den Trieben nur einzelne gelbliche

Digitized by Google

Rindenstellen, die Fruchtträger bleiben auf der ersten Entwicklungsstufe stehen und verkümmern wieder, ohne der Kiefer den geringsten Nachtheil gebracht zu haben. — Sehr häufig bemerkt man bei der mikroskopischen Untersuchung neben frischen, lebenden Mycelfäden im Holze deutliche Spuren (Löcher in der Zellwand u. dgl.) von bereits wieder verschwundenen. Vielleicht wird diese so häufige Wieder-Aufsaugung von alten Pilzzellen dadurch veranlaßt, daß sie als Material für die Neubildungen eine nochmalige Verwendung finden. — Moderpilze (Saprophyten) und ächte Schmarotzerpilze (auf noch lebenden Organismen) können nach dem Verfasser nicht so streng geschieden werden, wie es bei manchen Autoren üblich ist; wahrscheinlich ernähren sich die meisten Parasiten auch dann noch von der Substanz der Wirthe, nachdem sie dieselben getödtet haben. Eine krankhafte Prädisposition der Wirthe bezüglich des Befallens durch Parasiten ist vom Verfasser nicht beobachtet worden. Das Mycelium von Hysterium macrosporum tödtet das Blattparenchym der Fichtennadel; dasselbe schrumpft in Folge dessen zusammen und verliert die grüne Farbe, während die Stärkekörner noch unverändert sind. Dieselben Pilzhyphen veranlassen aber dann auch noch die weitere Zerstörung und Zersetzung der getödteten Parenchymzellen, so daß dieselben endlich auch alle Stärke verlieren. Die meisten Parasiten sind im zweiten Stadium ihres Lebens Saprophyten. Einen besonders interessanten Fall bietet die Lebensweise des Myceliums von Agaricus melleus dar. Die Rhizomorpha fragilis ist dessen Mycelform, welche in größter Verbreitung an abgestorbenen Laubholzwurzeln und Laubholzstämmen, selbst verbautem Holze (an Brücken, Brunnenröhren, in Bergwerken) anzutreffen ist und hier lediglich als Saprophyt lebt. Nur für die Abietineen mit Harzkanälen (und wahrscheinlich auch für die Prunus-Arten) ist dieser Pilz dagegen ein echter Parasit, der völlig gesunde, im kräftigsten Wuchse stehende Bäume binnen kurzer Zeit zu tödten im Stande ist". — Die Meinung, daß in der Waldluft keine Pilzsporen schwebten, die bekanntlich in der Zimmerluft so häufig sind, wird vom Verfasser auf Grund direkter Versuche mittelst des Aspirators widerlegt. — Eine Vergleichung der Pilzkrankheiten mit solchen, welche aus anderen Ursachen entstehen (z. B. schlechtem Boden, Frost u. dergl.), verräth einen ganz abweichenden Charakter. Die Pilzkrankheiten sind fast immer auf den ersten Blick als ansteckende Krankheiten zu erkennen; sie beginnen an Einer Stelle der betroffenen Pflanze, von der aus sie allmählich sich weiter verbreiten; sie treten bei einzelnen Pflanzen zuerst auf, die gewissermaßen den Heerd der weiteren Ansteckung nach allen Richtungen hin bilden. Dagegen treffen ungünstige Witterungseinflüsse einen ganzen Bestand mehr oder weniger in allen Theilen gleichmäßig und plötzlich; ungünstige Bodeneinflüsse haben langsamen, kümmerlichen Wuchs von Jugend auf, oder plötzliches Zurückgehen des Bestandes zur Folge, können aber nie das plötzliche Absterben kräftig wachsender Bäume oder die Verbreitung einer Krankheit von einem Punkte aus über größere Flächen im Laufe der Jahre erklären. In der Regel wird die Ansteckung wohl durch Sporen vermittelt werden, welche der Wind antreibt, indem dann die Keimschläuche durch die Oberhaut an Wurzel, Stamm, Zweig oder Blatt eindringt; bei Agaricus melleus indeß geschieht die Ansteckung durch das Mycelium, indem dasselbe im Erdboden von einer Pflanze zur andern kriecht und in die Wurzeln eindringt. Die Einwirkung des Parasiten äußert sich im Allgemeinen in einer Zersetzung von Zellenmebran und Zellinhalt des Wirthes, indem der Parasit einen Theil derselben für sich in Anspruch nimmt. Bisweilen ist der Einfluß nur unbedeutend; so bei Peridermium Pini, wie aus dem Umstande zu erkennen ist, daß selbst stark befallene Nadeln, in deren Parenchym das Mycel verbreitet ist, nach dem Abreifen des Pilzes nicht absterben, sondern bis dicht an die Sporenbehälter heran grün bleiben. Die auffallendste Einwirkung von Mycelium besteht in der Umwandlung des Stärkemehls in Terpentin, wohl durch Entziehung von Sauerstoff; hierdurch wird Verkienung des Gewebes veranlaßt. Die in die Harzkanäle der Kiefern gelangenden Hyphen des Agar. melleus zerstören das dünnwandige, Stärkemehl führende Zellgewebe in deren Umgebung, so daß größere Hohlräume entstehen, wo zuvor Harzkanäle sich vorfanden. Der äußerst reiche Harzausfluß am Wurzelstock, die Entstehung von Harzbeulen in der Rinde, von Harzlücken in dem während des Krankheitszustandes sich eben ausbildenden Jahresringe oberhalb des Wurzelstockes läßt sich nur erklären durch Umbildung von Stärke und Cellulose in Terpentin unter Einwirkung der Pilzhyphen. — Sehr energisch ist die Wirkung des Myceliums von Hysterium auf das Blattparenchym der Fichte und Tanne, welches zusammenschrumpft, sobald Mycelfäden in den Intercellularräumen mit ihnen in Berührung kommen. Dasselbe gilt für die gallertigen Enden der Rhizomorphenäste, welche, zwischen den lebenden Bast der Kiefer sich einschiebend, sofort eine Bräunung der mit ihnen in Berührung kommenden Bastgewebe veranlassen.

Agaricus melleus L., der Hallimasch oder Honigpilz, veranlaßt das Harzsticken, die Harzüberfülle, Wurzelfäule oder den Erdkrebs der Nadelhölzer, und zwar beobachtet bei Kiefer, Weymouthskiefer, Schwarzkiefer, Krummholzkiefer, Seestrandskiefer, Fichte, Tanne, Lärche, vom 5. Jahre bis über das 100ste Lebensjahr hinaus, welche dadurch mehr oder weniger plötzlich absterben und zwar unter reichem Harzflusse aus Wurzelstock und stärkeren Wurzeln, verbunden mit dem Auftreten von weißem

Digitized by Google

Mycelium unter der Rinde, von dem aus schwarzbraune Rhizomorphen (den Faserwurzeln ähnliche Pilzstränge) in den Boden hinabgehen. Die Harzgänge der grünen Rinde sind um das drei- bis vierfache erweitert, im neuen Holze sind sie auch der Zahl nach bedeutend vermehrt und bilden dicht gedrängte Reihen; ja sie können verschmelzen und Lücken von Bohnengröße bilden, welche ganz mit flüssigem Harz erfüllt sind. Die befallene Pflanze stirbt alsbald — schon im Jahre des Befallens — ab; Holz und Bast werden von Pilzfäden durchdrungen, stellenweise bildet der Pilz ganze Mycelplatten oder Lappen, deren Fadenelemente nicht isolirt neben einander liegen, sondern in ein geschlossenes Parenchym verschmolzen sind, welches niemals an freie Oberflächen hervortritt. Der wichtige Nachweis, daß die viel ventilirte Rhizomorpha fragilis Roth (in der Form subterranea, flach, und subcorticalis schmal, im Querschnitte oft cylindrisch) zu diesem gemeinsten aller Agarici gehört, ist dem Verfasser dadurch gelungen, daß er junge und alte Schwämme in allen Stadien und Größen direkt aus der Fläche oder den Spitzen der Rh. hervorkommen sah (Taf. 2, Fig. 1, 11), daß er ferner bei genauer Untersuchung der so eigenthümlichen Elemente der Rhizomorpha deren Continuität mit dem Strunke des Agaricus, sowie die damit Hand in Hand gehenden bedeutenden histologischen Umänderungen klar legen konnte. Ref. hält diesen Beweis für erbracht, ohne indeß der Ansicht Anderer (S. 23) vorgreifen zu wollen, wonach vielleicht auch gewisse andere Pilze einen Rhizomorphenzustand haben könnten; nach der ganzen Schilderung möchte man dieselben für ein Analogon der Sclerotien (Dauermycelium) halten. Schmitz gibt schon an, daß längst vertrocknete Rhizomorphen durch Feuchtigkeit sehr leicht wieder aufleben und fortvegetiren können. Was die in Bergwerken vorkommenden Rhizomorphen betrifft, so schließt sich Verfasser der Schmitz'schen Ansicht an, wonach dieselben dort an secundärem Standort sein dürften, d. h. im Bauholz als Mycelien dorthin transportirt worden sind. Die Struktur wird eingehend erörtert und gezeigt, daß nur die relativ frei wachsenden Stränge eine besondere Rinde besitzen, dagegen nicht die band- oder fächerförmig ausgeflächten im Holze. Ebenso kann der s. g. Markkörper umgekehrt bei sehr dünnen Strängen fehlen; die Rhizomorpha besteht dann nur aus der hier sehr zarthäutigen Rinde. Aus der Beschreibung des sporentragenden Pilzes (Agaricus) ist hervorzuheben, daß es dem Verfasser gelang, die s. g. Cysciden oder Pollinarien zwischen den Sporen abschnürenden Basidien in einem Wassertropfen zum Keimen (Austreiben von Mycelfäden) zu bringen, wonach dieselben als atypische oder verkümmerte Basidien zu betrachten sind, was der herrschenden Ansicht zur Stütze dient. — Lebensweise. Unser Agaricus lebt im Herbste an dem Wurzelstocke abgestorbener und an Stöcken abgehauener Bäume, oft auch zwischen solchen scheinbar isolirt an der Erde, doch kann man in diesem Falle „immer" bei sorgfältigem Nachgraben den Zusammenhang mit einem Rhizomorpha-Strange nachweisen, der einer Wurzel u. s. w. anhaftet. Oft trifft man die Rhizomorphen in Folge von Verschleppung auch außer dem Walde. Häufig sind sie an Stöcken von Rothbuche, Hainbuche, Eiche, Birke, Vogelbeerbaum; hier, wie es scheint, nur sekundär; nur Prunus-Arten scheinen von denselben primär ergriffen und getödtet zu werden. Bei Coniferen beginnt die Erkrankung mit dem Absterben meist Einer Seitenwurzel, indem sich die Fäden der Rhizomorpha in den Bast einbohren; am besten gedeiht der Pilz im gesunden Baste. Künstlich im Juli 1872 am Wurzelstocke oder an unverletzten Seitenwurzeln mit Rhizomorpha inficirte sechsjährige Kiefern starben schon im folgenden Mai unter allen Erscheinungen der Krankheit; die Randfäden der Rhizomorpha drangen in die Markstrahlen und gelangten auf diesem Wege zu den Harzkanälen der Kiefer, wo alsbald Bräunung und Zerstörung nachfolgte. Auf den im Laufe des Sommers abgestorbenen Bäumen beginnt Anfangs Oktober die Entwickelung der Schwämme mit Sporen. Das Mycelium ernährt sich dann noch eine Reihe von Jahren als Saprophyt von der getödteten Pflanze. Durch allmähliges Weiterwandern werden nach und nach mehrere Bäume getödtet und auf diese Weise große Blößen im Walde gebildet, wobei die Infektion auf jede beliebige Species von Nadelhölzern übergreift, was jede klimatische Erklärung ausschließt. Ob zufällige Wunden oder Risse in den Wurzeln die Ansteckung vermitteln, indem sie das Eindringen der Fäden erleichtern, bleibt dahingestellt. Jahreszeit, Witterung, individuelle Beschaffenheit der betroffenen Pflanze sind ohne erkennbare Bedeutung. Als Gegenmaßregel wäre nach allem Diesem das sorgfältige Ausroden der ergriffenen Pflanzen zu empfehlen. Jedenfalls gehe daher Reuß zu weit, wenn er die Pilztheorie für unendlich trostlos für den Praktiker erklärt; denn am Ende kann man in dieser Richtung doch noch eher etwas thun, als gegen Insekten oder gar gegen das Klima. — Zum Schlusse seien die Mykologen noch auf des Verfassers Erklärung von der Entstehung des Ringes unseres Agaricus aufmerksam gemacht (Fig. 17, Taf. 2). Im Nachtrage (S. 125) wird noch die Keimung der Sporen und die Mycelform beschrieben, welche daraus im Boden hervorgeht und das Anfangsstadium von Rhizomorpha zu bilden scheint.

Trametes (Polyporus) Pini Fr. Der Kiefernbaumschwamm; veranlaßt die Rothfäule, Rind-, Ring- oder Kernschäle der Kiefer. Bei vorwaltender weißer Farbe des Holzes heißt der Zustand Weißfäule; je nach

der Lokalität: Kern-, Ast-, Stock- oder Stammfäule. Alle diese Zustände, zum Theil sehr verschiedenartigen Krankheiten angehörig, wurden irriger Weise von Willkomm („Roth- und Weißfäule") von der Fichte aus verallgemeinert und auf fast alle Holzarten und Holzkrankheiten übertragen; während nach Hartig die Rothfäule, Rind-, Ring- oder Kernschäle der Kiefer mit der Rothfäule der Fichte nicht die geringste Aehnlichkeit hat. Th. Hartig hat die Krankheit bereits schärfer unterschieden und auf eine Mycelform zurückzuführen gesucht, welche er als Nachtfaser (Nyctomyces) bezeichnete und durch Urzeugung entstehen ließ. Diese Ansicht, sowie die Willkomm'sche bedürfen nach vielen Richtungen hin der Ergänzung und der Bestätigung; namentlich steht die Angabe, daß jene Mycelfasern durch Zusammenreihen von Schwärmsporen (Monaden T. Hartig's) entstehen, in Widerspruch mit allen Wachsthumsgesetzen der Pflanzen. Verfasser hält die Willkomm'sche Rothfäule der Kiefern für mindestens sehr selten, da er sie bis jetzt nicht auftreiben konnte; vielmehr wird diese Kiefernkrankheit durch unseren Trametes veranlaßt, dessen Mycelium im Kernholz vegetirt, in welches dasselbe von nicht überwallten Aststümpfen aus eindringt, und an deren Rande sich auch die sporentragenden Schwämme ausbilden. Das Mycel ist farblos oder braun, durchdringt in Fäden das Innere der Holzzellen, seltener die Tüpfel, oder erfüllt als Haut (Xylostroma) oder oder verfilzter Pilzkörper die durch Schwinden entstehenden Hohlräume; die befallenen Holzzellen färben sich rothbraun. Die Hyphen können später wieder resorbirt werden; ihre Spuren erkennt man dann an den zahlreichen Löchern in den Zellwänden. Die entstandenen Hohlräume oder Risse folgen entweder der Richtung der Markstrahlen, die oft zuerst verschwinden, oder sie trennen partiell das Kernholz vom Splinte — daher der Name Ringschäle; endlich treten sie auf zwischen Rinde und Holz, dieß nämlich in der Nähe der Fruchtträger, wodurch zuletzt diese Aststelle gänzlich zerstört und in eine braune Pilzmasse verwandelt wird. Mit Rhizomorpha hat dieser Pilz nichts zu thun. — Der Splint bleibt unberührt. — Ein einzelner Fruchtträger (Schwamm) kann 50—60 Jahre alt werden; mit der Zeit verstopfen sich seine Röhren vom Grunde aus, und zwar durch Nachwuchs der tiefer und seitlich angrenzenden Faden-Elemente, wie speciell nachgewiesen wird. Das jedesmalige neue Wachsthum des Schwammes beginnt im August und September; eine Art Jahresschichten bezeichnet den Zuwachs. Der größere Theil der Sporen scheint die Röhren niemals zu verlassen und verkommt also ungenützt; einzelne keimen schon hier. — Erst mit der Ausbildung des Kernholzes tritt diese Infection an den Stämmen auf; Infektionsversuche gelangen — und zwar ausnahmslos — erst bei 30—40 Jahre alten Bäumen. Die Infektion wurde in der Art ausgeführt, daß ein Bohrspahn mycelhaltigen Holzes in ein mit demselben Zuwachsbohrer angefertigtes Bohrloch eingeschoben wurde, worauf äußerer Verschluß mit Baumwachs folgte. Schon innerhalb eines Jahres zeigte sich dann das Holz in der Umgebung auf 10 Centimeter weit inficirt und von Mycelfäden durchdrungen; sie wandern vorzugsweise durch die Markstrahlen in's Innere. Niemals geht die Krankheit, wie bei der Rothfäule der Fichte, von den Wurzeln aus; ihr Angriffspunkt sind alte, bereits Kernholz besitzende Aststümpfe, von wo sie der Längsrichtung des Stammes folgt und lange, rothbraune Streifen (auf geschnittenen Brettern) bildet; weiterhin dringt der Pilz selbst bis in die Wurzel. In den betroffenen Holzzellen scheidet sich Terpentin aus, dessen Entstehung weiter zu erforschen ist. Das Holz wird zermürbt, zunächst ohne sichtbare Abnahme der Wandbicke der Zellen, die Tüpfellöcher werden bedeutend vergrößert, zuletzt schwindet die Celluloseschicht (Verdickungsschicht) und nur die primäre Wandung bleibt als Grenzschicht der Holzfasern übrig, wobei bedeutende chemische Veränderungen vorgehen; zuletzt stehen die einzelnen Holzfasern, zerborsten und zerknittert, gänzlich isolirt und ohne Verkittung; von den Markstrahlen bleibt nur das etwa vorhandene Harz übrig, als gelblich weißes Pulver, gemischt mit einigen Pilzfäden. Besonders das Herbstholz mit seinen zahlreichen Harzkanälen wird stark befallen. Endlich wird das Kernholz mit zahlreichen Löchern erfüllt, dem vollständiges Hohlwerden folgt; der übrig bleibende Mantel ist dann innen mit gelblichem Mehle aus Harzpartikelchen bekleidet. In der Nähe der Fruchtträger ist das Holz vollständig verkient und dunkel gefärbt, wohl in Folge des Harzausflusses aus den zerstörten Harzkanälen im Innern des Baumes. — Bei dieser Gelegenheit wird die Frage, ob das Kernholz normal noch saftreibend und lebendig sei, durch Versuche in bejahendem Sinne beantwortet (S. 56). Die geschilderte Krankheit ist von Bodenverhältnissen ganz unabhängig. Besonders gefährlich erscheinen dem Verfasser Windbrüche oder frevelhafte Ausästungen; die Grünästung sei dagegen wohl statthaft, vorausgesetzt, daß sie nur in jungen Stangen bis zu 20jährigem Alter ausgeführt wird, weil hier die Aststümpfe noch kein Kernholz führen. — Als Radicalkur wird das Aushauen der inficirten Bäume empfohlen. — Merkwürdig ist (T. 3, Fig. 14), daß aus abgebrochenen Pilzfäden unter Umständen der Innenschlauch als neue Hyphe hervorwachsen kann.

Trametes radiciperda n. sp. Entwickelt sich besonders am Wurzelstock an Nadel- und Laubbäumen und verräth sich durch plötzliches Absterben derselben. Das Mycel ist farblos, sonst dem vorigen ähnlich und entwickelt sich im Bast und Holzkörper; Harzausfluß ist kaum bemerkbar.

Aecidium (Peridermium) Pini P., Kiefern

Digitized by Google

— *Blasen*rost; veranlaßt den Krebs, Brand, die Räude der Kiefer und den Kienzopf. — Der den Brandpilzen sonst *eigen*thümliche Generationswechsel ist hier noch nicht nachgewiesen. Das Mycelium lebt in den Nadeln von Pinus sylvestris, Laricio austriaca, ferner in Rinde, Bast und Holzkörper von P. sylvestris und Strobus. Die Mycelfäden verbreiten sich zwischen den Zellen aller Gewebe, mit Ausnahme der Holzfasern, indem sie zugleich kleine Zweige oder Saugfädchen (Haustorien) in das Innere der Parenchymzellen (nicht der Holzfasern) senden, wodurch das Stärkemehl in Terpentin verwandelt wird. Das Mycel ist perennirend und kann im Holze 70 Jahre und länger leben, in der Nadel der Kiefer erreicht es höchstens 2 Jahre, weil die Nadeln auch ohne Parasit am Schlusse des dritten Sommers abfallen. Das Mycelium der rindenbewohnenden Form geht im Bast und Cambium weiter und umklammert endlich den ganzen Stamm, Die Nadelbecherchen (Aecidien) erscheinen schon im April und Mai (nicht, wie Rees angibt, im Juni und Juli), gleichzeitig mit ihnen die Spermogonien; die Rindenform erst im Juni. Auch bei dieser werden nun Spermogonien nachgewiesen. Die befallene Nadel wird durch den Parasiten nicht getödtet. Die Sporen keimen leicht. Verfasser ist geneigt, die beiden Formen als verschiedene Species zu trennen. Ueber das 20. oder 30. Jahr hinaus tritt selten der Nadelrost auf. Der Rindenrost ist weit gefährlicher, als jener, namentlich an Stammtheilen unter 20—25 Jahren. Die Infektionsweise ist übrigens noch unbekannt. Das Mycel bringt in Markstrahlen und Harzkanälen in die Tiefe, doch nicht tiefer als 8—10 Cm., andere Bahnen verfolgt es nicht. In Folge der Umwandlung des Stärkemehls werden die Zellen vollständig verkient; bei schwächeren Stämmen verkient das Holz bis zur Markröhre. Wahrscheinlich sinkt das Harz auch aus den weiter oberhalb befindlichen Theilen des Stammes an die inficirte Stelle herab; so würde sich die Harzarmuth der Kienzöpfe (unbenadelten Wipfel) erklären. Durch die Verkienung des Cambiums hört die Saftleitung und damit die Bildung der Jahreslage auf, meist nur partiell, so daß der Querschnitt des Holzes sonderbare Figuren zeigt (T. 4, Fig. 11), wo stellenweise alle Holzablagerung durch eine Reihe von Jahren ganz ausbleibt. Endlich stirbt der oberhalb gelegene Theil des Astes u. s. w. ab. Wird der Schaft älterer Kiefern in oder unter der Krone befallen, so bildet sich die Räude, der Krebs, Kienzopf aus; während jüngere Stämmchen rasch getödtet werden können. Die Krankheit ist sehr verbreitet und eine wahre Calamität. Vorläufig kann nur der Aushieb der befallenen Stämme als Mittel gegen weiteren Schaden empfohlen werden. (Ratzeburg schrieb die Krankheit mit Unrecht der Larve einer Motte zu: Tinea sylvestrella, daher „Mottendürre").

Caeoma pinitorquum A. Br. Der Kiefern dreher. Verfasser liefert hier einige Ergänzungen und Berichtigungen zu de Bary's Untersuchung, auf welche einzugehen hier kein Interesse hat. Das Mycelium vegetirt intercellular im grünen Rindenparenchym der jungen Kiefernstriebe. Der Pilz erscheint im Mai oder Juni; spontan gekeimte Sporen wurden in der Umgebung der Pusteln auf der Rinde gefunden. Ausgetretenes Harz füllt oft die Stelle der geschwundenen Pusteln späterhin aus. Bräunung des unterliegenden Gewebes setzt sich bis in das Mark fort. Interessant ist eine Beobachtung (S. 87), aus welcher hervorgeht, daß die Infektion Ende Mai oder Anfangs Juni stattfinden muß; wie — ist unbekannt. Meist werden nur jüngere Pflanzen befallen (1—10 Jahre, niemals über 30 Jahre); die befallenen Zweige sterben meist nicht ab, wenn wenig Pilze entwickelt sind, sondern verbiegen sich in S Form; so können ganze junge Schonungen verkrüppeln. Die einmal befallene Pflanze bekommt jährlich die Krankheit wieder; doch in verschiedener Intensität, je nach der Witterung — am schlimmsten bei naßkalten Frühjahren. Der ganze Verlauf spricht für das Perenniren des Myceliums im Inneren. Die Krankheit ist offenbar ansteckend, sie schreitet langsam von einer Stelle aus weiter. Wahrscheinlich ist eine im Nexus des Generationswechsels stehende Pilzform des Ackerfeldes (unbekannt welche) die Ursache der Erscheinung, daß die Krankheit meist in der Nachbarschaft von Aeckern zuerst auftritt; auch ist merkwürdig, daß fast immer Populus tremula in der Nähe steht, so daß man an eine Beziehung zu deren Uredo und Melampsora Populi denken möchte; doch muß dieser Gedanke bei näherer Ueberlegung wohl aufgegeben werden. — Durch ganz Norddeutschland stellenweise verbreitet; (auch bei Gießen nicht selten, Ref.) Gegenmittel nicht bekannt. T. V, Fig. 6 stellt die Spermogonien dar, Fig. 1 einen Fall, wo bereits die Cotyledonen der Kiefer befallen wurden, gleichzeitig mit dem jungen Stämmchen.

Caeoma Laricis n. sp. Lärchennadelrost. Im Mai oder Juni auftretend; 1872 bei Neustadt aufgefunden. Spermogonien auf der Unter- und Oberseite der Nadeln; die Uredolager meist auf der Unterseite. Der Unterschied von C. pinitorquum ist übrigens gering. Merkwürdig ist, daß oft völlig sterile, d. h. sporenlose Fruchtlager vorkommen, deren sämmtliche Basidien in Paraphysen umgewandelt sind. (Die Ziffern bei den Figuren sind hier, wie auch sonst stellenweise, nicht ganz korrekt.)

Peziza Willkommi R. Htg. (Corticium amorphum Willk.) Von P. calycina Schum. etwas verschieden durch Form und Größe der Sporen und Schläuche. Wichtig ist nach dem Verfasser diese Correctur und Feststellung als besondere Species, der Lärche eigenthümlich,

weil das allgemeine Vorkommen der P. cal. auf anderen Nadelhölzern durch ganz Deutschland seit langer Zeit gegenüber dem erst neuen Auftreten auf der Lärche dadurch weniger auffallend erscheint. Sonst keine Beobachtungen über die causale Bedeutung des Pilzes als Krankheits-Erreger.

Hysterium (Hypoderma) macrosporum n. sp. (Bei Thümen irrig als longisporum ausgegeben.) Fichtenritzenschorf. Veranlaßt die Fichten-Nadelbräune, Nadelröthe und Nadelschütte. Unterschied von H. nervisequum Dc. — Die Nadeln sind niemals rostgelb, wie bei Chrysomyxa. Bemerkungen über Fuckel's Septoria Pini. — Der Pilz entwickelt sich 2—6 Monate nach dem Erkranken und Braunwerden der zweijährigen Fichtennadeln (je nach der Lokalität und Luftfeuchtigkeit im Mai oder September) als schwarzer Längsstreif; das Aufplatzen geschieht im folgenden April und Mai. Die Sporen keimen theilweise schon in den Schläuchen, deren Wandung durch die Keimschläuche durchbohrt werden können. Die Nadeln, mit den entleerten Pilzresten bleiben noch einige Jahre an den Zweigen sitzen, bis sie nahezu verwest sind. Schilderung der Spermogonien. In gewissen Fällen fallen alle Nadeln ab, und zwar vor oder im Winter. Bei Wiederholung kann Tod der Pflanze erfolgen. Beobachtet im sächs. Erzgebirge und bei Neustadt-Eberswalde, vorzugsweise an den unteren Theilen der Baumkrone, welche feuchter ist. Sehr oft gemeinsam mit Chrysomyxa auf demselben Baume. (T. VI, Fig. 5 zeigt, wie die Chlorophyllkörner der befallenen Nadeln durch die Invasion des Myceliums in Stärkekörner verwandelt werden, was indeß nur im Sommer stattfindet; beim Befallen im Herbste folgt einfache Verfärbung des Grüns und Verschrumpfung).

Hysterium (Hypoderma) nervisequum Dc. Weißtannenritzenschorf. Erzeugt die Nadelbräune und Schütte der Weißtanne. Die schwarzen Striche (Perithecien) nehmen hier die Stelle des Mittelnervs selbst ein; sie bilden sich theils schon auf dem Baume, theils erst nach dem Abfallen auf dem Boden vollkommen aus. Form und Größe der Sporen sind anders als bei der vorigen Species. Keimversuche mißglückten. Die Bräunung der Nadeln tritt (je nach der Lokalität verschieden) im Mai oder Juli auf, viel später folgt die Reifung der Sporenbehälter; die meisten Nadeln fallen sehr bald ab; auch ältere, 3—6jährige Nadeln können erkranken. Scheint sehr verbreitet, aber wenig gefährlich.

Melampsora salicina Lév. Weidenrost. Die gelbe Sporenform (Uredo Epitea Hz., Vicellinae Dc., Epitea Salicis) ist ein sehr gefährlicher Parasit auf den Blättern der neuerdings in der Gegend von Neustadt und sonst in Norddeutschland auf Sand vielfach angepflanzten kaspischen Weide (Salix acutifolia W., pruinosa Wendt. caspica Hort.), indem er die Blätter befällt und zwar in frühester Jugend) und die Pflanze oft rasch zum Absterben bringt. Sehr ansteckend. Kommt auch auf der zarten Rinde junger Triebe vor. Künstliche Infektion gelang mit Leichtigkeit durch Bestreichen gesunder Blätter mit dem gelben Sporenpulver; schon nach acht Tagen kommen Uredo-Häufchen zum Vorschein. Oft — nicht immer — kommt auf demselben Blatte mit der Uredo die schwarze Winterform des Pilzes (Melampsora) vor. An abgestorbenen Blättern entwickelt sich nur letztere weiter, die mithin im ersten Stadium ächter Parasit ist, im zweiten Moderpilz. Es ist nicht angegeben, ob auch die künstlich mit Uredo geimpften Blätter späterhin Melampsora producirten. Wahrscheinlich sind nach gewöhnlicher Annahme die zwei Formen auf verschiedenen Weiden-Arten specifisch identisch, doch gelang es nicht, mit der Uredo unserer Salix acutifolia die Blätter anderer Weiden-Arten anzustecken. Impfung mit Melampsora ist nicht ausgeführt worden. — Es gibt hier kein anderes Mittel, als sofortiges Abschneiden und Beseitigen (eventuell Verbrennen) alles Erkrankten.

H. Hoffmann.

Briefe.

Aus Preußen.

(Ausübung der Jagd auf dem Areal einer Eisenbahn.)

Nach § 2 a. des Jagdpolizei-Gesetzes vom 7. März 1850 berechtigen zur selbständigen Ausübung der Jagd nur land- oder forstwirthschaftlich benutzte Grundstücke, sofern sie einen zusammenhängenden Flächenraum von mindestens 300 Morgen einnehmen. Nach einem kürzlich ergangenen Ministerialerlaß sind Eisenbahnen als nicht zu dieser Kategorie von Grundstücken gehörig zu betrachten. Sie seien ihrer Hauptbestimmung nach Verkehrsstraßen und verlören diesen Charakter dadurch nicht, daß ein Theil des Terrains gleichzeitig auch

Digitized by Google

landwirthschaftlich ausgenutzt werde. Sie könnten mithin auch für sich, selbst wenn sie ihrem Flächeninhalte nach dazu geeignet wären, niemals ein selbstständiges Jagdrevier bilden.

Diese Auffassung steht, wie in dem genannten Erlasse hervorgehoben wird, mit dem historischen Entwickelungsgange des obigen Gesetzes in Uebereinstimmung. Nach dem Regierungs-Entwurfe lautete die in Rede stehende Stelle:

„Auf solchen Besitzungen, welche in einem Gemeindebezirke oder in höchstens zwei an einander grenzenden Gemeindebezirken einen Flächenraum von wenigstens 300 Morgen einnehmen ꝛc."

In den hierzu gehörigen Motiven wurde gesagt, auf einem Grundstücke, welches eine zusammenhängende Fläche von mindestens 300 Morgen bilde, könne dem Besitzer die selbstständige Ausübung seines Jagdrechtes ohne Gefährdung der öffentlichen Sicherheit unbedenklich überlassen werden. Auch sei es in dieser Beziehung gleichgültig, ob ein solches Grundstück in einem einzigen Gemeindebezirke liege oder sich über dessen Grenzen hinaus erstrecke. Um jedoch zu verhindern, daß die selbständige Ausübung der Jagd nicht auf solchen Besitzungen in Anspruch genommen werde, welche sich vermöge ihrer Figur oder Bestimmung dazu überhaupt nicht eigneten, wie auf Eisenbahnen oder Chausseen, so erscheine die Beschränkung nothwendig, daß das Grundstück in höchstens zwei an einander grenzenden Gemeindebezirken das gesetzliche Flächenmaß erfüllen müsse.

In der damaligen ersten Kammer wurde jedoch das Amendement eingebracht, statt obiger Worte zu setzen:

„Auf solchen Besitzungen, welche in einem Gemeindebezirke oder in mehreren an einander grenzenden Gemeindebezirken einen land- oder forstwirthschaftlich benutzten Flächenraum von mindestens 300 Morgen einnehmen ꝛc."

Denn die Beseitigung der aus dieser Fassung zu ziehenden Folgerung, daß bei Annahme der Zuständigkeit des Jagdrechtes auf einem in mehreren Gemeinden belegenen Flächenraum von 300 Morgen die Bejagung von Eisenbahnen, Kanälen ꝛc. statthaft werde, sichere der vorgeschlagene Zusatz „land- oder forstwirthschaftlich benutzten Flächenraum".

Dieser Abänderungsvorschlag gelangte denn auch schließlich zur Annahme. Hieraus, heißt es in dem Ministerialerlasse, gehe mit Evidenz hervor, daß auch die gesetzlichen Factoren übereinstimmend von der Auffassung ausgegangen seien, die selbstständige Bejagung einer Eisenbahn sei fortan gesetzlich unstatthaft.

Aus Preußen.

(Zweite Berathung des Entwurfs des Forstetats für 1874 in der 12. Sitzung des Hauses der Abgeordneten am 3. December 1874.)

Die Einnahmen des Forstetats umfaßten Kapitel 2, Titel 1—13, die dauernden Ausgaben Kapitel 2—4 des Hauptetats.

Zur Diskussion über den Titel 1 der Einnahmen „für Holz" 14,000,000 Thaler wird zunächst dem Abgeordneten Schmidt das Wort ertheilt.

Abgeordneter Schmidt (Stettin): „Meine Herren! Auf allen Seiten des Hauses pflegt ein besonderes Interesse bei der Berathung für diesen Etat seit Jahren sich geltend zu machen. Wenn ich das Wort nehme, um zu einer Position zu sprechen, so werde ich gleich über meine Bedenken die nöthigen Aufklärungen ertheilen. Wir erlebten seit dem französischen Kriege, wie bekannt, eine große Bauluft im Lande: das vorige Jahr gehört für den Holzhandel zu den glänzendsten, die wir in diesem Jahrhundert erlebt haben. Noch niemals sind unter anderen in Berlin solche Preise für Bauholz gezahlt worden, als im vorigen Jahre, obwohl fremde Hölzer, namentlich schwedische, auf der Oder und Elbe mit den inländischen konkurrirten. Nun ist die Einnahmesumme für Holz von 14 Millionen Thalern für das nächste Jahr bemessen nicht nach der gewöhnlichen dreijährigen Fraktion seit dem Jahre 1870 mit Einschluß des Kriegsjahres, sondern es sind ohne Einrechnung die letzten drei Quartale dieses Jahres bereits hinzugerechnet, um die Summe von 14 Millionen Thalern herauszubringen. Meine Herren, dieses Verfahren kann vom Budgetstandpunkte aus inkorrekt erscheinen, denn dieses Jahr ist ja noch nicht verflossen, wir können die Einnahmen noch nicht vollständig übersehen, und hätte ich es daher für angemessen erachtet, wenn es außer Acht geblieben wäre und die übrigen drei Jahre die Grundlage gebildet hätten für die Summe, die hier aufgeworfen ist.

Außerdem, meine Herren, möchte ich die Aufmerksamkeit darauf richten, daß nach der Erläuterung ein sehr wichtiger Proceß bezüglich der Markgrafschaft Schwedt entschieden ist, der die Preußische Forsteinnahme jährlich um die Summe von 85,892 Thlr. schmälert. Es wird näher angegeben, daß die Einnahme aus 3 Oberförstereien ferner nicht mehr dem Budget des Staates zugutekommen wird, da die Einnahme laut Erkenntniß nach einer andern Seite hin Verwendung finden werde. Mag auch die Summe, die angegeben ist, eine nicht unbedeutende sein, so ist laut Erkenntniß die Entscheidung erfolgt und nichts dagegen einzuwenden.

Digitized by Google

Abgeordneter Frentzel: Meine Herren! Ich ergreife bei dieser Position das Wort, um Ihre und die Aufmerksamkeit der Staatsregierung auf einen Uebelstand hinzulenken, der schon vor zwei Jahren erörtert wurde.

Damals, meine Herren, wurde hervorgehoben, daß die Bedingungen bei den öffentlichen Holzverkäufen für den Käufer sehr ungünstige seien; es wurde konstatirt, daß diese Bedingungen eine Garantie für die Uebergabe des verkauften Holzes nicht enthielten und generell für den ganzen Staat gefaßt sind. Es wurde ferner vor zwei Jahren konstatirt, daß in dem Regierungsbezirk Magdeburg eine Ausnahme davon stattfindet, und daß es überhaupt den Regierungen gestattet sei, mit Rücksicht auf die Verhältnisse Ausnahmen stattfinden zu lassen. Nun, meine Herren, ich weiß nicht, was die Regierung in Magdeburg veranlaßt hat, die Ausnahme zu machen. Dort wird nämlich für den Bestand des gekauften Holzes 8 Tage lang garantirt. Sollte es nur im Interesse der Staatseinnahmen sein, da dort vielleicht eine Konkurrenz mit den Privatforsten zu fürchten ist, so liegt das im Interesse der Staatskasse, nicht der Staatsbürger. Ich meine aber, daß in meiner Heimathprovinz, in der Provinz Ostpreußen, in der bedeutende Privatforsten nicht vorhanden sind, es in der Billigkeit läge, auch eine solche Ausnahme stattfinden zu lassen.

Sollte die Staatsregierung die Bedingungen so ungünstig stellen, wie sie will, eine Konkurrenz wird nicht eintreten; wer Holz bedarf, wird in Ostpreußen genöthigt sein, es in den Staatswäldern zu kaufen. Aber, meine Herren, ich glaube, es ist gerade bei den Verhältnissen in der Provinz, bei den schlechten Wegen, bei den in der Regel sehr ungünstigen Herbstverhältnissen, indem der Herbst sich weit in den Winter hineinzieht, unbillig, solche Bedingungen zu stellen. Denken Sie sich, es wird in der Forst an irgend einem Orte, gewöhnlich in einem Kruge ein Holztermin abgehalten, die Leute kommen auf 5 bis 6 Meilen angefahren, um das Holz, das nicht beim Kruge, sondern an vielen Stellen der Forst liegt, zu kaufen. Der Zuschlag erfolgt auf ihre Gefahr, und so sind denn mitunter Fälle vorgekommen, daß Leute, die sich gleich nach dem Zuschlage haben überzeugen wollen, ob das Holz noch da ist, es nicht mehr vorgefunden haben. Es ist wahrscheinlich, daß das Holz schon vor dem Zuschlag gestohlen war, aber ein Beweis dafür ist schwer möglich. Vor 2 Jahren, meine Herren, hat der Herr Vertreter des Ministeriums hier hervorgehoben, daß das Anweisen des Holzes in der Regel nicht stattfindet, daß die Meisten annehmen, mit dem Zuschlage sei die Anweisung erfolgt, sie holen das Holz ohne Anweisung durch den Forstbeamten. Die Sache liegt so, daß dem Käufer ein Zettel ausgehändigt und ein Forstbeamter angewiesen wird, innerhalb 14 Tage — nicht an jedem Tage, sondern nur an bestimmten Anweisungstagen — das Holz zu überliefern. Jedoch das ist gleichgültig, die meisten Leute wissen es, wie schon gesagt, auch so zu finden, wenn es da ist. Aber, meine Herren, es ist doch arg, daß die Staatsregierung nicht eine Garantie dafür übernimmt, daß das Holz innerhalb 8 Tagen nicht von dieser Stelle verschwindet. Ich weiß sehr wohl, daß der Forstbeamten sträflicher Leichtsinn nicht vorzuwerfen ist, sie thun ja in der Regel ihre Pflicht; aber wer die Arbeit kennt, reißt sich nicht darnach, wenn er nicht arbeiten muß, und es hat die Aufsicht der Forstbeamten auf das Holz, seitdem diese Einrichtung eingeführt ist, merkwürdig nachgelassen. Ich weiß auch, meine Herren, daß der Vertreter des Ministeriums vor zwei Jahren hier hervorgehoben hat: es kommen nur sehr wenig Klagen ein. Wohl, aber wer ist nun in der Regel der Beschädigte? Nicht der Großgrundbesitzer: der kauft eine namhafte Zahl von Klaftern auf einmal, der weiß, daß der Beamte nicht nöthig hat, über das Holz zu wachen; der Unterbeamte hat, wenn er diesen Dienst übernimmt, dafür eine Gratification zu beanspruchen; er gewährt sie. Wie aber der kleine Beamte? Der kleine Besitzer, der eben nur eine Klafter kauft, ist in einer sehr üblen Lage. Die nächsten daran Wohnenden, finden sie ihre Nummer nicht, so nehmen sie eine andere und die letzten, die *weiter* wohnen, finden schließlich kein Holz. Das ist ein Fall, der oft vorkommt; und wenn Niemand eine Klage an das Ministerium einreicht, so liegt das eben daran, daß der kleine Besitzer sich nicht zu helfen weiß. Es ist eben eine schlimme Einrichtung, sagt er, aber er beruhigt sich dabei und schweigt. Meine Herren, ich will das hier nur hervorheben und die Aufmerksamkeit der Hohen Staatsregierung auf diesen Uebelstand lenken. Ich bin fest überzeugt, daß sie diesem Uebelstand ihre Aufmerksamkeit widmen wird, und wenn sie die Zustände so findet, wie ich sie geschildert habe, für Abhülfe sorgen wird.

Regierungskommissar Oberlandforstmeister v. Hagen: Meine Herren, zunächst das Bedenken, ob nicht die Einnahme für Holz mit 14,000,000 Thlr. zu hoch veranschlagt sei, glaube ich durch den Hinweis auf die bisherigen Ergebnisse des laufenden Jahres beseitigen zu können, wonach auf eine Einnahme für Holz von 15,700.000 Thaler pro 1873 mit Sicherheit gerechnet werden darf. Bei Aufstellung des Etats konnte es nicht für angemessen erachtet werden, in die Fraktion die beiden ungünstigen Jahre 1870 und 1871 hineinzuziehen; es blieb daher nur übrig, den Anhalt aus den Jahren 1871, 1872 und 1873 zu entnehmen. Wenn nun das Jahr 1873, soweit es jetzt zu übersehen ist, mit Bestimmtheit eine Einnahme von 15,700,000 Thlr. erwarten läßt, so wird

Digitized by Google

der Ansatz von 14 Millionen wohl nicht als überspannt zu erachten sein.

Was sodann die Gewährung einer Garantie für das in der Lizitation verkaufte Holz betrifft, so ist die Forstverwaltung nicht in der Lage, eine solche Garantie bis zu einem bestimmten Termin übernehmen zu können. Es ist früher der Versuch gemacht, auf eine gewisse Zeit seitens der Forstverwaltung für das Holz zu garantiren, es hatte sich aber in Folge dessen der Diebstahl an aufgearbeitetem Holze in so bedeutendem Maße vermehrt, daß von diesem Versuche hat Abstand genommen werden müssen. (Unruhe.) Der Holzverkauf in der Lizitation ist ein Verkauf in Pausch und Bogen. Die Verwaltung hat nach den in der neueren Zeit getroffenen Anordnungen die Verpflichtung übernommen, binnen einer Frist bis zu acht Tagen das Holz dem Käufer zu überweisen. Es ist dies zwar nicht eine Uebergabe im rechtlichen Sinne; wenn aber zur Zeit der Zuschlagsertheilung das Holz erweislich nicht mehr vorhanden gewesen ist, so liegt es in der Natur der Sache, daß die Staatskasse eine Bezahlung für das Holz nicht fordert. Eine weitergehende Garantie würde Uebelstände herbeiführen, denen die Verwaltung sich nicht aussetzen kann.

Abgeordneter Frentzel: Ich wollte darauf nur erwiedern, daß es Gebrauch ist, das Holz, das gekauft ist, gleich auf dem Termin, oder aber an die Forstkasse ein paar Tage nach dem Termin, jedenfalls aber früher zu bezahlen, als es überwiesen wird, und ich habe in Ostpreußen noch nicht gehört, daß irgend Jemanden, dem das Holz in dieser Zeit verschwunden war, der Preis für das bezahlte Holz zurückbezahlt worden ist.

Präsident: Es meldet sich Niemand zum Wort, die Diskussion über Tit. 1 ist geschlossen. Ich kann wohl nachher mehrere Titel gemeinsam zur Abstimmung bringen? —

Ich eröffne die Diskussion über Tit. 2. Nebennutzungen, Tit. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13; da ich keinen Widerspruch erfahre, so konstatire ich, daß die Titel 1—13 mit den ausgeworfenen Summen bewilligt sind.

Wir gehen über zur Berathung der dauernden Ausgaben.

Kosten der Verwaltung und des Betriebes, Besoldungen: Kap. 1, 30 Oberforstmeister u. s. w. 213,100 Thlr., darunter künftig wegfallend 6400 Thlr. Hierzu liegt der Antrag der vom Abgeordneten Richter (Hagen) unter Nr. 42 der Drucksachen ad 1.

Zur Geschäftsordnung hat das Wort der Abgeordnete von Benda.

Abgeordneter v. Benda: Meine Herren! Der Kollege Richter hat uns unter Nr. 42 der Drucksachen eine Reihe von Anträgen vorgelegt, welche nicht eigentlich zum Forstetat, sondern zum Staatshaushalt überhaupt gehören. Bei der Wichtigkeit der Anträge und da es sich darum handeln wird, nicht allein dieselben materiell zu prüfen, sondern auch die Form zu finden, unter welcher sie in den Staatshaushaltsetat für den Fall ihrer Annahme eingefügt werden können, halte ich es für zweckmäßig, daß wir die Gesammtheit dieser Anträge an die Budgetkommission übergeben und zwar zur allerschleunigsten Berichterstattung. Wir werden demzufolge, wenn dieser mein Antrag angenommen wird, die drei betreffenden Titel von unseren Berathungen abzusetzen haben. Ich stelle daher den Antrag, die Nr. 42 zur schleunigsten Berichterstattung an die Budgetkommission zu übergeben und die betreffenden 3 Titel heute von der Berathung auszuschließen.

Präsident: Ich muß zunächst das Haus fragen, ob es damit einverstanden ist, daß die Erörterung sich auf die drei Anträge und die betreffenden Titel bezieht. Hinsichtlich dieser Vorfrage ertheile ich zur Geschäftsordnung das Wort dem Abgeordnten Richter (Hagen).

Abgeordneter Richter (Hagen): Ich habe gegen den Antrag des Herrn v. Benda nichts einzuwenden und würde, wenn das Haus ihm beitritt, in diesem Stadium der Berathung darauf verzichten, die Anträge im Einzelnen zu erörtern. Ich habe Herrn v. Benda so verstanden, daß er meine Anträge mit den betreffenden Titeln in die Budgetkommission verweisen will. (Zustimmung.)

Präsident: Es scheint sich Niemand weiter zum Wort zu melden, ich nehme also an, daß das Haus damit einverstanden ist, daß die Frage hinsichtlich der drei Anträge 42 ad 1, 2 und 3 des Abgeordneten Richter (Hagen) wegen der geschäftlichen Behandlung gemeinschaftlich zur Diskussion gezogen ist. Die Diskussion ist geschlossen, ich bringe den Antrag des Abgeordneten von Benda zur Abstimmung,

> diese drei Anträge Richter (Hagen) mit den entsprechenden Titeln des Budgets der Budgetkommission zur weiteren Berathung zu überweisen.

Diejenigen Herren, die so beschließen wollen, bitte ich aufzustehen. (Geschieht.)

Das ist von großer Majorität des Hauses beschlossen. Dann würde also Tit. 1 zur Zeit suspendirt sein.

Tit. 2: 677 Oberförster mit der Bemerkung 575,450 Thaler, hierunter künftig wegfallend 4250 Thaler; es meldet sich Niemand zum Worte und da kein Widerspruch erfolgt, konstatire ich die Annahme des Titels, der Bemerkung und der Summen, auch der künftig wegfallenden. Tit. 3: 3293 Förster u. s. w. nebst der Bemerkung, den Summen und den darunter künftig wegfallenden 5223 Thaler. Es meldet sich auch hier Niemand zum Wort, ich konstatire die Annahme. Das-

Digitized by Google

selbe möchte ich auch thun, wenn kein Widerspruch erfolgt, zu Tit. 4: drei verwaltende Beamte u. s. w. nebst einer Bemerkung, im Betrage von 16,322 Thaler.

Dann kommen wir zu den „andern persönlichen Ausgaben". Tit. 5 — in der Summe von 24,000 Thalern, ohne Widerspruch angenommen.

Ich eröffne die Diskussion über Tit. 6. Zur Remunerirung von Forsthülfsaufsehern bis 300 Thaler für Jeden, 330,000 Thaler. Bestände können für das nächste Jahr reservirt werden.

Abgeordneter Bernhardt: Meine Herren! Die Kategorie von Staatsbeamten, mit deren Remunerirung sich dieser Titel des Staatshaushaltsetats beschäftigt, gehört zu denen, welche an niedrigster Stelle stehen, welche eine Laufbahn betreten wollen, die sie nur bis zur Stellung eines Königlichen Försters führt und denen daher wohl auf der ersten Stufe ihrer dienstlichen Laufbahn erstes Gesetz: die Verzichtleistung auf eine ganze Reihe von Lebensgenüssen und eine Bedürfnißlosigkeit sein muß, welche von wenigen anderen Kategorien von Staatsdienern gefordert wird. Diese Männer, meine Herren, leben in einer höchst anstrengenden Arbeitssphäre; sie bieten Wind und Wetter das ganze Jahr hindurch Trotz, und als Aequivalent war ihnen bisher ein Einkommen gewährt, welches einem mittleren Tagelohn der Handarbeiter in den meisten Gegenden der preußischen Monarchie nicht gleich stand. Sie standen bisher im Mittel auf 205 Thlr. Einnahme und erreichten ein Maximum von 250 Thlrn. Die Königliche Staatsregierung hat den dadurch herbeigeführten Uebelständen Rechnung getragen, indem sie im Staatshaushaltsetat pro 1874 eine Vermehrung des Titels 6 um 35,000 Thlr. aufgenommen hat. So dankenswerth dies ist, meine Herren, so sehr wir anerkennen müssen, daß die Sorge der Königlichen Staatsregierung sich gleichmäßig allen Sphären der Beamtenwelt zuwendet, so fühle ich mich doch verpflichtet, vor Ihnen zu konstatiren, daß auch diese Mehrgewährung dem Bedürfniß der Forsthülfsaufseher nicht entsprechen kann, wenigstens nicht auf länger als höchstens auf die Dauer eines Jahres. Ich habe nicht einen speciellen Antrag eingereicht, aus Gründen, die Sie, meine Herren, würdigen werden. Es scheint mir nicht unsere Aufgabe zu sein, immer dann, wenn die Königliche Staatsregierung mit einer Verbesserung des Einkommens einer Klasse von Staatsdienern vorgeht, sofort und augenblicklich noch mehr zu verlangen. Aber das halte ich für meine Pflicht, auf Grund einer langjährigen Kenntniß des Lebens der untersten Forstbeamten und der Noth, die in manchem Hause, in dem sie wohnen, schon lange eingekehrt ist, Sie zu bitten, daß Sie mir zustimmen möchten, indem ich an die Königliche Staatsregierung von dieser Stelle aus, ohne Antrag, das Ersuchen richte, im nächsten Jahre diesem Punkte bei Aufstellung des Staatshaushaltsetats Aufmerksamkeit schenken zu wollen und in Erwägung zu ziehen, ob nicht eine weitere Verbesserung der Lage dieser unteren Forstbeamten möglich und nothwendig ist.

Meine Herren, es dauert in vielen Regierungsbezirken des Preußischen Staates — denn die Anstellungsverhältnisse dieser Beamtenkategorie sind nicht durch die ganze Monarchie gleichmäßig geordnet und können es nicht wohl sein — es dauert in manchen Regierungsbezirken überaus lange, ehe diese Beamten zu der festen Anstellung als Förster gelangen. Ehe ihnen dies möglich wird, treten sie in ein Alter, wo für sie der Abschluß eines Ehebündnisses zur Nothwendigkeit geworden ist. Der Förster muß verheirathet sein, und wenn er es sein soll, so muß der an das 35., 36. Lebensjahr herantretende Forsthülfsaufseher heirathen können; sonst wird er es nicht erleben, daß seine Kinder durch ihn und mit seinen Mitteln auch noch erzogen werden; und Sie werden mir zugeben, meine Herren, mit einem Einkommen von 230 bis höchstens, in seltenen Fällen 300 Thalern ist es heute ein großes Kunststück, eine Familie auch bei den allerbescheidensten Ansprüchen zu ernähren. Ich darf hoffen, daß meine Worte zu dieser Position den Anklang im Hause finden werden, den ich im Interesse dieser Beamten wünschen möchte. Ich darf ebenso hoffen, daß die Königliche Staatsregierung Veranlassung nehmen wird, bei Aufstellung des nächstjährigen Etats dieser Position ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Abgeordneter Thomsen: Ich möchte im Anschluß an die Worte des Herrn Vorredners eine Bemerkung machen, für die ich im Etat keine andere Stelle zu finden weiß. Die Dienstländereien der Forstbeamten befinden sich zum großen Theil in einem sehr schlechten Kulturzustande, namentlich in den östlichen Provinzen, wo mir die Verhältnisse genauer bekannt sind, so daß sie nicht die Erträge gewähren, welche sie bringen könnten und müßten. Der Grund davon liegt darin, daß die Stellung der Beamten eine wechselnde, eine vorübergehende ist, und sie deßhalb nicht die nöthigen Meliorationen vornehmen können, theilweise aber auch darin, daß sie nicht die Mittel dazu besitzen. Ich meine nun, daß es Aufgabe und Pflicht der Staatsregierung ist, für diese Ländereien ebenso und unter gleichen Bedingungen durch Drainage zu sorgen, wie es bei den Domainen geschieht. Mir ist ein Beispiel bekannt, daß ein Forstbeamter auf einem derartigen Grundstück zu Grunde ging. Sein Nachfolger sah ein, daß es am Grund und Boden lag, und wandte sich an die Königliche Regierung mit der Bitte um ein Darlehen in derselben Weise und unter denselben Bedingungen, wie sie den Domainen für Drainagen gewährt werden. Die Königliche Regierung ant-

Digitized by Google

wortete ihm, daß sie für solche Zwecke keine Fonds habe. Nun, meine Herren, ich habe nicht die Absicht, einen Antrag zu stellen, ich glaube, daß es genügen wird, die Aufmerksamkeit der Chefs der Forstverwaltung auf diesen Punkt gelenkt zu haben, und zweifle nicht, daß Abhülfe eintreten wird.

Abgeordneter Miquél: Meine Herren! Ich wollte in Beziehung auf diesen letzten vom Kollegen Thomsen angeregten Punkt nur erwähnen, daß Petitionen da sind, welche an die Budgetkommission verwiesen sind, namentlich von Förstern, in Beziehung auf Dienstländereien und deren Behandlung; man wird also in dieser Beziehung auf den angeregten Punkt zurückkommen können. Außerdem wird wahrscheinlich ein Antrag in Bezug auf die Meliorationen der Domainenländereien von den Herren, die die Gruppe dieses Etatszweiges bilden, eingereicht werden und auch bei dieser Gelegenheit wird man die Frage noch zur Erörterung ziehen können.

Präsident: Dann kann ich also die Diskussion schließen. Da kein Widerspruch erfolgt, konstatire ich die Annahme des Titels, der Bemerkungen und der Summe. Dasselbe darf ich wohl thun bei dem folgenden Titel 7. Titel 8 ist mit dem Antrage Richter zu diesem Titel vorhin der Budgetkommission überwiesen.

Wir kommen dann zu den Dienstaufwands- und Miethsentschädigungen. Titel 9 bis 13. Zu allen diesen Titeln ist das Wort nicht verlangt; ich konstatire, daß dieselben ohne Widerspruch mit den geforderten Summen bewilligt sind.

Materielle Verwaltungs- und Betriebskosten. Titel 14, — Titel 15 ist bereits früher der Budgetkommission überwiesen worden, Titel 16, — 17, — Titel 18 ist der Budgetkommission in einem früheren Stadium überwiesen.

Titel 19 bis 26 nebst Bemerkung, Titel 27 bis 31.

Die Titel 19—31, mit Ausnahme von 15 und 18, welche der Budgetkommission vorliegen, sind vom Hause genehmigt.

Wir gehen dann über zu den Ausgaben für forstwissenschaftliche und Lehrzwecke. Besoldungen. Titel 1. Bei der Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde. — Titel 2. Bei der Forstakademie zu Münden. — Die beiden Titel sind nebst Bemerkung mit den Summen bewilligt.

Nun kommen andere persönliche Ausgaben. Titel 3 und Titel 4; dann sächliche Ausgaben. Titel 5 nebst Bemerkung. — Titel 3—5 einschließlich sind genehmigt.

Allgemeine Ausgaben. Titel 1, 2, 3. — Diese drei Titel sind genehmigt.

Ich bitte um Entschuldigung, meine Herren, Titel 1 und 2 sind zur Zeit vom Hause nur zu genehmigen. Titel 3 ist derjenige, welcher vorhin mit an die Budgetkommission überwiesen ist, er gehört zu dem Antrage Richter (Hagen), Nr. 42 der Drucksachen, ad 3.

Kap. 4, Tit. 4. Zunächst hat der Abgeordnete Graf v. Matuschka das Wort.

Abgeordneter Graf v. Matuschka: Meine Herren! Wir haben gewiß mit dankender Anerkennung vernommen, daß zum Ankauf von Grundstücken zu Forsten eine so bedeutende Summe wie 350,000 Thlr. in Aussicht genommen ist. Wir haben mit Freude gesehen, daß das Augenmerk der Königlichen Staatsregierung besonders darauf gerichtet wurde, wie das schon seit längerer Zeit im Königreich Sachsen der Fall ist, Grundstücke zu den Forsten zu erwerben, und zwar hauptsächlich solche Grundstücke, die von den Forsten enklavirt sind und ferner solche, die wegen ihrer schlechten Bodenbeschaffenheit sich nicht mehr zur landwirthschaftlichen Benutzung eignen, sondern zum Waldbau, und die auf diese Weise ihrer eigentlichen Bestimmung übergeben oder zurückgegeben werden sollen. In der Regel sind es nämlich solche Grundstücke, die früher einmal Forsten gewesen sind, die dann später zur Landwirthschaft übergegangen, in Folge der Verschlechterung des Bodens aber so unfruchtbar geworden sind, daß ihre Wiedergabe an die Forstverwaltung dringend wünschenswerth erscheint. Jemehr es nun erwünscht ist, daß dergleichen Grundstücke für die Forsten acquirirt werden, destomehr möchte ich veranlaßt sein, darauf aufmerksam zu machen, daß bei der formellen Behandlung des Geschäfts selbst, des Ankaufs von dergleichen Grundstücken, sehr erhebliche Uebelstände obwalten, welche hauptsächlich darin bestehen, daß der ganze Geschäftsgang ein so langsamer und so schleppender ist, daß, wie die Erfahrung gelehrt hat, mehrfach recht nützliche Geschäfte derart, sehr vortheilhafte Erwerbungen, die früher in Aussicht standen, haben aufgegeben werden müssen, daß eben derartige Projekte zurückgegangen sind. Es würde mich zu weit führen, meine Herren, wenn ich Ihnen ein vollständiges Bild des ganzen Geschäftsganges hier darlegen wollte, aber zu der Behauptung, die ich aufgestellt habe, muß ich Ihnen doch wenigstens einige Grundlagen geben, welche das motiviren werden, was ich Ihnen eben vorgestellt habe. Es ist nicht immer der Fall, daß die Initiative zu dergleichen Uebergängen aus dem Privatbesitz an die Staatsforstverwaltung von Seiten des Besitzers dieser Grundstücke ergriffen wird. Es tritt sehr häufig der Fall ein, daß die Königlichen Oberförster, die Revierverwalter im Interesse für ihre Reviere und für die Staatsforstverwaltung selbst, für das Fach, dem sie mit Leib und Seele ergeben sind, die Initiative ergreifen. Sie treten mit den Leuten, welche ihre Enklaven in der Forst haben, oder welche solche Grundstücke besitzen, die ihrer schlechten Bodenbeschaffenheit nach sich besonders zur Forstkultur eignen, in Verbindung, suchen sie oft

jahrelang zu vermögen, daß sie sich entschließen, sich von den Grundstücken zu trennen und sie der Staatsforstverwaltung zu überlassen. Nachdem sie nun ein solches Arrangement erreicht haben, tragen sie dasselbe der ihnen vorgesetzten Regierung in Form eines Berichts vor und unterbreiten es ihrer Prüfung. Die Regierung nimmt das Projekt in nähere Erwägung und wenn sie das Geschäft für geeignet findet, beauftragt sie den Oberförster mit der weiteren Behandlung desselben. Es erfolgt nun von Seiten des Oberförsters eine genaue Abschätzung des Grundstücks, wie dies natürlich erforderlich ist, eine Abschätzung, die um so eingehender in dem Falle sein muß, wenn die zu erwerbenden Grundstücke entweder ganz oder theilweise schon mit Wald bestanden sind. Es muß in diesem Falle eine ganz besondere Waldwerthberechnung aufgestellt werden. Außerdem müssen natürlich Pläne und Karten darüber entworfen werden, Situationspläne im allgemeinen, welche die Lage des Grundstücks zu der Forst darstellen, und specielle Pläne, welche in größerem Maßstabe das zu erwerbende Grundstück selbst behandeln. Diese müssen in mehreren Exemplaren angefertigt werden und sie werden sodann der Regierung vorgelegt. Es gehört schon ein ziemlich langer Zeitraum dazu, um diese Vorbereitungen zu treffen. Nachdem nun die Pläne von der Regierung geprüft sind, erfolgt die Revision durch den Forstmeister, der im Regierungskollegium die Sache zu bearbeiten hat. Das erfordert wieder Zeit. Hierbei kann es vorkommen, daß der Forstmeister mit dem betreffenden Oberförster nicht ganz einverstanden ist, sie haben vielleicht hinsichtlich der Sätze der Schätzung verschiedene Ansichten; dann ist es nothwendig, daß der Oberforstmeister des Kollegiums sich hinbegibt, um von seinem höheren Standpunkte aus eine Entscheidung zu treffen. Ist die Sache in dieses Stadium gerathen, dann erst kann an das Königliche Staatsministerium berichtet werden und wenn das Ministerium die Sache für geeignet hält .... (Große Unruhe.)

Ich bitte, daß der Herr Präsident die Güte hat, mir Ruhe zu verschaffen. (Glocke des Präsidenten.)

Wenn also der Herr Minister die Sache zur weiteren Verfolgung für geeignet hält, so wird in dem Falle, daß das Objekt ein sehr bedeutendes ist, auch noch ein Ministerialkommissarius hingeschickt, der den Gegenstand örtlich näher zu untersuchen hat. Ja, meine Herren, die hohen Forstbeamten, die im Ministerium beschäftigt sind, haben aber so ungemein viel zu thun, daß eine lange Zeit darüber vergehen kann, ehe es ihnen möglich wird, an Ort und Stelle genauere Kenntniß darüber einzuziehen.

Genug, aus dieser oberflächlichen Darstellung werden Sie entnehmen, daß die Sache sehr viel Zeit erfordert und sehr umständlich ist.

Ich möchte also die Bitte aussprechen, daß die Königliche Staatsregierung darauf Bedacht nehmen möge, dieses Verfahren abzukürzen, denn wenn es so lange dauert, wenn nicht nur Monate, sondern mitunter Jahre darüber gehen, ehe ein solches Geschäft in Ordnung kommt, ja, meine Herren, dann verliert der Eigenthümer des Grundstücks, dem es oftmals darum zu thun ist, sehr bald ein Stück Geld in die Hand zu bekommen, die Luft, das Grundstück zu verkaufen, nachdem sich inzwischen die Conjuncturen dermaßen geändert haben, daß der ursprüngliche Preis, den der Oberförster mit ihm vereinbart hat, gar nicht mehr maßgebend ist. Ich könnte aus eigener Erfahrung Beispiele anführen, wo die allervortheilhaftesten Geschäfte dieser Art eben dadurch sich zerschlagen haben. Ich möchte daher der Königlichen Staatsregierung den Wunsch und die dringende Bitte vortragen, in's Auge fassen zu wollen, ob vielleicht ein kürzeres Verfahren eingeschlagen werden könnte, vielleicht in der Weise, daß den Königlichen Bezirksregierungen etwas mehr Selbstständigkeit bei der Behandlung solcher Sachen verliehen würde, ähnlich, wie es schon bei Austauschungen der Fall ist, oder daß ein anderer Modus der Beschleunigung eingeführt würde, damit dergleichen Sachen nicht so lange hingezogen werden.

Regierungskommissar Oberlandforstmeister v. Hagen: Meine Herren! Die eben gerügten Weiterungen sind Uebelstände, welche sich bei einer Staatsverwaltung nicht in gleicher Weise vermeiden lassen, wie es bei Privatverwaltungen möglich ist. Wir würden sie nur in der Weise abkürzen oder abstellen können, daß der durch den Etat zur Disposition gestellte Ankaufsfonds von vornherein unter die Provinzialregierungen vertheilt und jeder Regierung eine Summe überwiesen würde. Das würde aber mit den Zwecken des Fonds vollständig unvereinbar sein; die Disposition über den Gesammtfonds muß nothwendiger Weise hier bei der Centralstelle bleiben, und es läßt sich nicht vermeiden, daß behufs der Beschlußnahme über vorliegende Ankäufe die Regierungen in den einzelnen Fällen berichten müssen. Es kann nur dahin gewirkt werden, daß das Abschätzungsverfahren thunlichst abgekürzt und die diesseitigen Entscheidungen so viel als möglich beschleunigt werden, was auch bisher schon nicht verabsäumt worden ist.

Präsident: Es ist Niemand weiter zum Wort gemeldet, die Diskussion hierüber ist geschlossen, und konstatire ich, daß der Tit. 4, Kap. 4, vom Hause genehmigt ist.

Da die einmaligen und außerordentlichen Ausgaben schon früher der Budgetkommission überwiesen sind, so werden wir für heute die Berathung des Forstetats beendigt haben.

Digitized by Google

Aus Bayern.

(Ueber die Erweiterung der Revierbezirke.)

Fast in allen Kreisen wurde in den letzten Jahren mit der längst projektirten Auflösung verschiedener Forstämter und Revierbezirke vorangegangen und namentlich in der Pfalz mit dem Einziehen der Reviere bis auf die jüngste Zeit fortgefahren, ohne daß man dem Vernehmen nach damit ganz zu Ende gekommen, vielmehr soll die Auflösung mehrerer Communal-Reviere daselbst weiter noch in naher Aussicht stehen.

Es ist nicht unsere Absicht, gegen die Revierauflösungen Worte zu verlieren, und sind wir ganz und gar damit einverstanden, daß dem Oberförster ein Verwaltungsbezirk zugetheilt werde, welcher diesen zu jeder Zeit vollauf beschäftigt, zumal aber im Communalforstdienste, wo mehr und mehr über gesteigerte Belastung des Communalfonds nicht mit Unrecht geklagt wird; wir haben uns vielmehr die Aufgabe gestellt, auf verschiedene Mißstände und Unzuträglichkeiten aufmerksam zu machen, welche eine allmählige größere Ausdehnung der Reviere bezüglich der Bewirthschaftung der Communalwaldungen im Allgemeinen im Gefolge haben könnte, und wollen zugleich die Verwalter solcher Reviere auf Umstände verweisen, welche wohl jetzt schon von weittragender Bedeutung sind, nach und nach aber besondere Aufmerksamkeit erheischen dürften.

Die meisten Communalreviere der Pfalz bestehen aus größeren und kleineren, oft stundenweit von einander getrennten Parzellen, deren Bewirthschaftung dem Oberförster gewöhnlich weit größere körperliche Strapatzen bereitet, als das größte und wichtigste Aerarialrevier. Allerdings reducirt sich dort die Wirthschaft in der Regel auf einfachere Manipulationen, welche nach der Ansicht Vieler die Thätigkeit des Revierverwalters weniger in Anspruch nehmen; allein nicht selten zwingt man diese in den engeren Rahmen, weil man leider schon im Allgemeinen den Communalwaldungen gleiche Aufmerksamkeit und Behandlung nicht zumißt, diese vielmehr vielfältig als verloren zu betrachten beliebt und einer besonderen Sorgfalt kaum mehr werth hält.

Bei näherer Betrachtung finden wir jedoch die verkommensten dieser Waldungen glücklicherweise noch nicht so weit, daß nicht Wollen und Können gute Früchte zu tragen vermöchten. Selbstverständlich wird aber alsdann neben rastloser Thätigkeit die Umsicht des Verwalters weit mehr in Anspruch genommen, als in den geschonteren Aerarialwaldungen, wo die Natur dem Wirthschafter immerhin noch kräftig unter die Arme greift.

Nur in seltenen Fällen geht daher die Aufgabe, welche dem Communal-Oberförster geworden ist, mit der Möglichkeit ihrer richtigen Lösung zusammen, was schon hinreichend daraus hervorgehen dürfte, daß man dem Verwalter eines Communalreviers bei oft weit ungünstigeren Terrainverhältnissen gleiche Flächengröße wie in Staatswaldungen zutheilt, diesen aber bei der Wirthschaftsführung ohne Unterstützung läßt, während der Revierverwalter in Staatswaldungen überall von Hülfspersonal umgeben ist. — Neben dem technisch gebildeten Gehülfen assistiren diesem oft ein und zwei Förster oder wenigstens verläßige aus der Klasse der besseren Waldarbeiter hervorgegangene, daher über alle forstlichen Verrichtungen hinreichend informirte Waldaufseher, während der Communal-Oberförster mit wenig Ausnahmen von armen, schlecht bezahlten, mißmuthigen und oft noch mit Feldhut betrauten Leuten umgeben ist, von denen er hinsichtlich der Betriebsführung keineswegs ausreichende Unterstützung erwarten kann.

Wo daher der Aerarialoberförster gewissermaßen als Dirigent der Wirthschaftsoperationen auftritt, oder anderenfalls bei überspruderlnder Thätigkeit sich übermäßige Anstrengungen unnöthigerweise aufbürdet, muß der Wirthschafter in Communalwaldungen nothgedrungen überall selbst Hand anlegen, die oberflächlichsten Manipulationen selbst vollführen. Er hat z. B. Niemand, der ihm beim Materialsammeln zu den jährlichen Betriebsvorschlägen Hülfe leisten könnte, Niemand, der mit Verläßigkeit den Füllungs- und Kulturbetrieb zu überwachen, oder auch nur das oberflächlichste Nivellement eines Weges herzustellen und dessen Ausführung mit Verständniß zu leiten vermöchte u. s. w. — Dazu kommt der schriftliche Dienst, welcher freilich hinsichtlich des Rechnungswesens der Arbeit in Staatswaldungen ebenfalls nachsteht, allein wir wollen nur auf die Anfertigung der Schlagregister in einem Reviere von oft 12 und mehr Gemeinden verweisen, auf die ununterbrochene Correspondenz mit den Gemeindeverwaltungen aufmerksam machen, das Abhalten von 20 bis 30 und mehr Holzversteigerungen in Erwähnung bringen und schließlich die Gewinnung der Lohrinde und des Schälholzes gerade während der Kulturperiode berühren, so wird gewiß die Frage verzeihlich erscheinen, woher der Verwalter eines Communalrevieres Zeit und Kraft zur Bewältigung seiner Arbeiten nehmen soll? —

So lange derselbe in rüstigem Mannesalter lebt, vermag er vielleicht diese Frage leiblich zu lösen, allein er entgeht leider ebensowenig seinem Schicksale wie der in Staatswaldungen wirkende Kollege und unabweislich folgt die Zeit, wo dem willigsten und thätigsten Schaffen und Wirken ein Dämpfer aufgesetzt wird.

Bei einigermaßen verläßigem Personale vermag der Verwalter eines Aerarialreviers selbst noch in hohem Alter seine Funktion genügend zu verrichten, wie dies allenthalben beobachtet werden kann und schon früher in nicht seltenen Beispielen vorgekommen ist. Bei dem alt

Digitized by Google

und schwach gewordenen Verwalter eines Communalreviers dagegen ist dies anders, denn wo auch er gestützt auf hinreichende Lokalkenntniß und Erfahrung gar oft vom Schreibtische aus seine Befehle ertheilen und die Verwaltung genügend leiten könnte, fehlt ihm hiezu das verständige Personal, und weit früher zwingt ihn daher die Nothwendigkeit oder ein leiser Wink zum Rücktritt.

Dabei dürfen schließlich die Unannehmlichkeiten und dienstlichen Widerwärtigkeiten, welche sich dem Wirthschafter in Communalwaldungen auf Schritt und Tritt entgegenstellen, keineswegs unberührt bleiben. Wie der Oberförster in Staatswaldungen, so ist derselbe zwar formell nur dem Forstamte unmittelbar untergeordnet, allein während dieser Alleinherrscher in seinem Revierbezirke ist, bleibt der Communaloberförster immerhin mehr oder weniger von den Gemeindeverwaltungen abhängig, denn diese haben alle Betriebsvorschläge vor der forstamtlichen Genehmigung anzuerkennen, bei allen Waldarbeiten die Akkorde abzuschließen, die Arbeiter zu stellen und können letztere kontroliren und beaufsichtigen lassen u. s. w., was Alles aber nur allzuhäufig zu störenden Competenzüberschreitungen von Seiten der Gemeindeverwaltungen und unliebsamen Erörterungen führt, welche seit der neuen pfälzischen Gemeindegesetzgebung, wo die Selbstverwaltung der Gemeinden in ausgedehntestem Maße Platz gegriffen und der Gemeinderath sozusagen allmächtig geworden ist, mehr denn je fühlbar werden. Fast überall wurde den Gemeinden freies Schalten und Walten über das Gemeindevermögen eingeräumt und nur der heißeste — jahrelang genährte Wunsch — die Herrschaft über den Wald — ist wohlweislich unerfüllt geblieben. — Kein Wunder, wenn daher der Oberförster als eine vom Staate octroyirte Persönlichkeit betrachtet wird, welche nur dazu da ist, die Gemeinden bei Ausübung ihrer Rechte zu hemmen und zu stören, und wenn man diesem deßhalb fort und fort mit Gehässigkeiten nach allen Seiten zu begegnen sucht! —

Wie nun aus vorangegangenen Schilderungen wohl zur Genüge hervorgehen dürfte, ist die Situation, in welcher sich der Wirthschafter in Gemeindewaldungen bewegt, gewiß nicht sonderlich anmuthig, die Aufgabe aber, welche demselben auf einem größeren Reviere gestellt ist, in ihrem vollen Umfang unlösbar, und wenn dies vielleicht im Allgemeinen noch nicht erkannt, wenn von den Verwaltern dieser Reviere noch nicht hierauf aufmerksam gemacht worden ist, so ist dies einfach damit zu erklären, daß man den Communalwaldungen überhaupt, wie schon erwähnt, geringere Beachtung schenkt und die Verwalter derselben, die an sie gestellten Forderungen keineswegs überschätzend, nicht mehr leisten als — sie können.

Damit dürfte sich aber eine Vergrößerung der Wirthschaftsbezirke schwerlich vertragen und liegt wohl der in Aussicht genommenen Auflösung von Communalrevieren nur die Absicht zu Grund, mehrere Gemeindewaldungen angrenzenden kleineren Aerarialrevieren einzuverleiben, ohne daß eine Belastung und Vergrößerung von schon jetzt umfangreichen Communalrevieren dadurch hervorgerufen wird.

Suchen wir aber zuletzt nach einem Mittel, wie dem Wirthschafter in Communalwaldungen die nöthige Unterstützung verschafft, bei größerer Ausdehnung der Reviere dessen Lage günstiger und seine Thätigkeit erfolgreicher gestaltet werden könnte, so finden wir dies einfach nur in besserer Bezahlung des Schutzpersonals. Sobald ein annehmbarer Lohn geboten wird, fehlt es bei Erledigung von Waldhüterstellen an tüchtigen Bewerbern gewiß nicht, und sobald der Bedienstete sein Auskommen findet, ist er auch fleißig, willig und brauchbar; allein gegen keinen Bediensteten zeigen sich die Gemeindeverwaltungen so karg und spröde, wie gerade gegen die Waldhüter, und dürfte daher, wenn der fragliche Zweck allmählig vollständig erreicht werden will — das Gehalt dieser Leute durch die Verwaltungsbehörde — eventuell Regierung — zu reguliren und nach einer gewissen Norm festzustellen sein.

Nicht minder wäre darauf zu halten, daß, wo immer thunlich — der Waldschutz vom Feldschutze getrennt und je nach der Flächengröße für mehrere Gemeindewaldungen ein gemeinschaftlicher, dem Revierverwalter allein und ganz unterstellter Forsthüter aufgestellt werde.

Notizen.

A. Ueber Vertilgung der Mäuse in den Schlägen.

(Fortsetzung von Notiz C. im Januarheft 1873.)

1) Mein Weggang von Gießen in Folge meiner Anstellung als Forstmeister des Forstamts Reinheim und die Absorbirung fast aller Arbeitszeit durch diesen neuen Beruf vergönnten mir bis jetzt kaum einige freie Stunden zur Erfüllung meines im Januarheft dieses Blatts gegebenen Versprechens, über obiges Thema weiter zu berichten. Und auch jetzt kann ich mich nur auf ein kurzes Referat über Art, Ausdehnung und Kosten der im

letzten Spätherbst und Winter ausgeführten Vergiftung beschränken, wobei das Ergebniß tabellarisch zusammengestellt ist.

Nur in dem Grad, in welchem die Forstwarte, nach der ihnen ertheilten Weisung, den mit einer jeden Elementararbeit verbundenen Zeit- und Kostenaufwand für sich auch wirklich angegeben haben, vermochte auch ich wieder die entsprechende Trennung in nachstehender Tabelle durchzuführen.

Ueber manche der Einzelarten liegen nur wenige Daten vor, und können deshalb die für jene abzuleitenden Durchschnittszahlen auch nur einen geringen Grad der Zuverlässigkeit beanspruchen.

Mit Ausnahme des Wiesecker Gemeindewalds, der hier nur der Vollständigkeit wegen aufgeführt ist, allein bei Beurtheilung der Methode nicht maßgebend sein soll — wurde an sämmtlichen übrigen Forstorten das Legen und Erneuern des Giftes mit aller Sorgfalt und Consequenz durchgeführt, nachdem allen Forstwarten die pünktlichste Besorgung dieser Arbeiten zur besondern Pflicht gemacht worden war. Auch hier, wie ja fast überall im praktischen Betriebe, bedingt das Maß des Fleißes und der Gewissenhaftigkeit dieser — so wichtigen — Beamten in erster Linie den Grad des Erfolgs, vorausgesetzt, daß auch die vorgeschriebene Methode eine zweckmäßige ist.

2) Die Vergiftung selbst erfolgte in den im Januarheft beschriebenen oberirdischen Giftkanälen, deren Deckel und Sohlen von Holz und Seitenwände von Rasenstücken sich am meisten bewährten.

Von dem allerdings billigeren Anfertigen horizontaler, oder etwas nach der Mündung hin geneigter Löcher durch Einschlagen eines Pfahls kam man ab, weil dieselben beim Nachfüllen schwierig zu finden waren, wohl auch einsanken und durch Regen zugeschwemmt wurden.

Drainröhren kamen nicht zur Anwendung wegen allzuhoher Beschaffungskosten, wiewohl sich eine Probe empfohlen hätte.

In einem wieder eintretenden Mäusejahr verdient noch ein Versuch angestellt zu werden, der sich aus folgenden Beobachtungen combinirt: a) man fabricirt gegenwärtig Backsteine, durchzogen von zahlreichen Luftkanälen (zur Herstellung von Zimmerwänden, welche einmal durchwärmt, wegen geringer Wärmeleitungsfähigkeit der Luft sich sehr langsam abkühlen); b) schwache Hainbuchen und Weiden wurden im vorigen Herbste mit der Durchforstungsscheere in den Verjüngungsschlägen abgeschnitten, um den Rothbuchen Luft zu machen und auf kleine Haufen gebracht. Dieselben lockten die Mäuse aus weiten Entfernungen an und concentrirten den Feind auf einzelne Punkte. — Würde nun eine Partie der erwähnten Backsteine, mit vergifteter Lockspeise gefüllt, zusammengestellt und mit Reisern solcher Holzarten, deren Rinden von den Mäusen entschieden der zu schützenden Holzart vorgezogen werden, so zusammengebracht, daß sie den Luftzug nicht hemmen, um keine Schimmelbildung zu bewirken, so könnten Fanghaufen gebildet werden, die, in weiteren Abständen von einander errichtet, sich zur Vertilgung des Feindes vielleicht ebenso wirksam zeigten, als die in 2½metrigem Dreiecksverbande über die Schläge hin verbreiteten beschriebenen Giftkanäle.

Auch wäre auf diese Weise das Nachfüllen und Controliren desselben bedeutend erleichtert. Solche Versuche trügen ferner zur Lösung der Frage bei: ob es vortheilhafter sei, geringe Quantitäten von Gift in kleinen Entfernungen über die Fläche zu vertheilen, oder größere Massen auf weiter von einander abstehende Punkte zu concentriren?

3) Ueber Art und Zubereitung des Köders, welche nach Anleitung des Herrn Pharmaceuten Dr. Mettenheimer erfolgte, habe ich Nachstehendes zu bemerken.

Nur Phosphor und Arsen (arsenige Säure) möchten sich als Gifte für ganze Schläge empfehlen. Strychnin ist allerdings wirksamer, allein zu theuer, und ist zugleich die Zurichtung des Köders zu complicirt. Dieses Gift ist deshalb auf die Forstgärten zu beschränken.*

Der Phosphor wirkt rasch und bleibt, von Kleister umhüllt, bei trockener Witterung längere Zeit gegen Oxydation geschützt. Auch wird er, in Mehl und Frucht gebettet, von den Mäusen nicht gemieden. Dagegen scheint bei feuchter Luft oder Regenwetter sehr bald durch eintretendes Oxydiren seine Wirkung nachzulassen in Folge der feinen Vertheilung in der verhältnißmäßig großen Köder-Masse, in welcher er eine bedeutende Fläche dem Sauerstoff der Luft darbietet.

Dem entgegengesetzt behält das Arsen, unempfindlich gegen die Wirkung der Atmosphäre, sehr lange Zeit seine giftigen Eigenschaften; dagegen zeigt sich seine Wirkung nicht unmittelbar nach dem Genuß und kann deshalb die Maus nicht unbeträchtliche Mengen der Lockspeise verzehren, ehe durch die Wirkung des Giftes der Appetit aufhört.**

Um von der Witterung möglichst unabhängig und auf den ungünstigsten Fall vorbereitet zu sein, entschied ich mich für eine Mischung von Phosphor und Arsen, welche die guten Eigenschaften beider Gifte in sich vereinigen sollte. Mit derselben wurden Mehl und Frucht unter Anwendung von kochendem Wasser in folgendem Verhältniß zu einem Köder formirt:

a) die ganze Masse der Lockspeise = 1 gesetzt, zerfällt diese in:

0,40177	Mehl,
0,40177	Waizen,
0,00485	Phosphor,
0,00443	Arsen,
0.18718	Wasser,
Summe = 1,00000,	

dagegen

b) wird Mehl und Waizen jedesmal = 1 gesetzt, so hat man

---

* Hauptsache ist es, zuerst den Weizen gehörig quellen zu lassen, ehe man ihn mit dem aufgelösten Strychnin zusammenbringt (damit letzteres den ganzen Kern durchdringe) und schließlich die vergiftete Frucht etwas zu rösten. Sonst bleibt das Gift an der äußern Samenhaut haften, welche von den Mäusen abgeschält wird und liegen bleibt, während das verzehrte Innere fast unvergiftet geblieben ist und geringe Wirkung äußert.

** Direkte Versuche über Raschheit der Wirkung der verschiedenen Gifte gäben Aufklärung über die Menge, welche eine Maus bis zu ihrem Verenden verzehrt. Strychnin scheint oben an zu stehen und plötzliche Nervenlähmung zu veranlassen. Ich fand öfters Mäuse todt in den Drainageröhren (auf Saatbeeten), mit Spuren von verzehrtem Waizen in dem Magen und dem Maule. An dieses möchte sich der Phosphor reihen und zuletzt das Arsen kommen. Die Schnelligkeit der Wirkung wäre unmerisch festzustellen an eingefangenen, hungernden Mäusen, welchen man, mit verschiedenen Giften behandelten, vorher genau abgewogenen Köder offerirt. Nach erfolgtem Tod der Thiere würde der Rest gewogen und durch Division des Gewichtsverlustes in die Einheit die Verhältnißzahl der Wirkung festgestellt. Statistische Untersuchungen dieser Art verlangen jedoch die Zuziehung eines Zoologen, der die verschiedenen Species der Mäuse und deren Lebensweise genau kennt und die Sorten bezeichnet, die den Forstmann besonders interessiren.

Digitized by Google

Wirthschaftsganzes der Gemeinde.	Forstwartei und Ab-Unterabtheilung.	Der Laubholzhege. Beschreibung.	Größe Hektare.	Zeit- und Geldaufwand für: Herstellung der Deckel und Sohlen der Giftkanäle, wenn jene bestehen aus	Tagesschichten.	fl.	Anfertigung der ganzen Kanäle (incl. Deckel und Sohle) sowie Einlegen des Giftes. Tagesschichten.	fl.	Nachfüllen der Kanäle mit vergiftetem Köder. malig.	Tagesschichte.	fl.	Bestandtheile, Menge und Kostenbetrag des Köders. Geschälter Hafer. Pfunde.	fl.	Waizen. Pfunde.	fl	Waizenmehl. Pfunde.	fl.	Arsenik. Gramm.	Phosphor. Gramm.	Geldbetrag des Giftes fl.	Wasser. Pfunde.	Betrag sämmtlicher Kosten. in Summe. fl.	pro Hectare fl.
1) Annerod	Annerod Fichtenstrauch 1	8jährige, vollkommene Buchenheege, durch künstliche Saat unter Kiefernschutzbestand begründet, durchsprengt mit Eschen, Eichen ꝛc.	2,91	Holz																			
2) desgl.	Annerod Hausberg 2a, 2b (der größte Theil)	7jähriger, vollkommener Buchenbestand, durch künstliche Saat und Pflanzung, vermischt mit Eichen, Eschen, Ahorn, unter Eichen- und Kiefernschutzbestand entstanden.	3,5	desgl.																			
3) desgl.	Annerod Rollstein 2 (wie vorher)	10jähriger Buchenwuchs, theils aus natürlicher Verjüngung, theils aus Pflanzung hervorgegangen, gemischt wie vorher, ziemlich vollkommen, theilweise noch unter Oberstand	4	desgl.																			
4) desgl.	Annerod Rothebuche 3 (wie vorher)	theils 9jährige, vollkommene Buchen- und Eichenpflanzung unter Eichenschutzbestand; theils vor 10 Jahren auf den Stock gesetzter natürlicher Buchennachwuchs, ebenfalls normal, ohne Oberstand	3,75	desgl.																			
		Summe Annerod	14,16		8	4,4	52,5	22,7	5	24,5	12,2			25	2,1	25	2,5	95	165	6,3	12	45,8	3,23
5) Alt-Buseck	Alt Buseck Druidenhain 5	Vollkommener, theils durch natürliche Verjüngung, theils durch Pflanzung entstandener Buchenbestand, durchsprengt mit Eschen, Ahorn, Fichten; im Durchschnitt 13jährig .	7,42	desgl.																			
6) desgl.	Alt-Buseck Dianenheeg 11 c.	Vollkommene 8jährige Buchen-, Eschen-, Ahorn-, Eichenpflanzung und Saat unter Kiefernschutzbestand	1,68	desgl.																			
		Summe Alt-Buseck	9,10		4,5	2,9	26	13,4		5	2,3	8	1,3	7,5	0,6	12,5	1,3	90	70	4,7	7	23,6	2,59
7) Gießen	Stolzenmorgen Franzosenschanze 13.	Vollkommener, 3 bis 15jähriger Buchenbestand durchsprengt mit Eschen, Ahorn, Rüstern, Eichen ꝛc., größtentheils aus Pflanzung, theilweise aus künstlicher Saat entstanden. Unter Kiefern- und Eichen-Schutzbestand erzogen	7,5	desgl.	2	1,6	16	8,2	3	3,5	1,8												

Digitized by Google

8) desgl.	Großer Stadtwald I. Buchenkopf 53 (oberer Theil u. Versuchsfläche)	Buchennachwuchs, theils durch natürliche Verjüngung, theils künstlich durch Saat u. Pflanzung hervorgebracht, 6jährig . . .	5	Holz		11	6,1	1	0,8	0,6		
9) desgl.	Großer Stadtwald I. Oberförsterswiese 91 a.	13jährige Buchen, theils natürliche Verjüngung, theils Pflanzung, durchsprengt mit Eschen, Ahorn, Rüstern; lückig geworden durch Frost. Auf den Lücken 2jährige Kiefernsaat	3,67	„		8	4,7	2	2	0,9		
10) desgl.	Großer Stadtwald I. Nachtweide 92	desgl. wie vorher	7,21	„		10	6	2	1,5	0,7		
11) desgl.	Großer Stadtwald I. Tiefenbach 93	desgleichen	6,89			19,5	11,6	3	3,5	1,7		
12) desgl.	Großer Stadtwald I. Grasfeld 94	desgleichen	8,14			17,5	11,1	1	2	1,2		
13) desgl.	Großer Stadtwald I. Lindenberg 119	9jähriger, normaler Buchen- und Eichen-Nachwuchs, theils natürliche, theils künstliche Saat, mit Eschen-, Ahorn-, Rüstern-Pflanzen durchsprengt. Mit Oberständern .	3,24	Ziegel		8,25	5,9	3	2,5	1,2		
14) desgl.	Großer Stadtwald I. Rabennest 118	desgleichen wie vorher	5,91	„	3,5	= 12	3,5 6,5	1	1,5	0,7		
15) desgl.	Großer Stadtwald II. Fuchsbau 72	10jähriger, vollkommener Buchenunterwuchs, theils künstliche Saat, theils Pflanzung, vermengt mit Eichen, Eschen, Ahorn. Unter Kiefernschutzbestand . . .	10,49	Holz		17	7,2		2,8	1,9		
16) desgl.	Großer Stadtwald II. Hirtenbrunnen 117a.	10jährig, ziemlich vollkommen. Im Uebrigen wie Ord. Nr. 13 (Lindenberg 119) . . .	8,27	Holz und Ziegel	0,9	12	8,4		3,25	1,7		
17) desgl.	Fernewald Dachsbau 10	12jähriger, normaler Buchenunterwuchs, durch künstliche Saat und Pflanzung unter Eichenschutzbestand erzogen. Mit Oberstand.	4,67	Ziegel								
18) desgl.	Fernewald Kirschenschlag 14	11jährige vollkommene Buchenpflanzung untermischt mit Eschen und Eichen. Im Uebrigen wie vorher	7,45	„	5,5							
19) desgl.	Fernewald Taubenschlag 17	desgleichen wie vorher	6,29	Holz								
20) desgl.	Fernewald Schützenacker 22 c.	normale, 10jährige künstliche Buchen- u. Eichensaat unter Kiefernschutzbestand . . .	2,1	„								
21) desgl.	Fernewald Hochholz 23	13jährige, theils im Freien ausgeführte Buchenpflanzung, sehr unvollkommen in Folge Frostschadens und deßhalb mit Kiefernpflanzen reichlich durchsprengt, theils vollkommene unter Kiefernschutzbestand aufgezogene Buchensaat mit nur noch wenigen Oberständern .	2	„		107	69,9		45	23,3		
		zu übertragen Gießen	88,83			288,25	149,1	—	68,35	35,7		

Digitized by Google

Wirthschafts-ganzes der Gemeinde.	Forstwartei und Ab-Unterabtheilung.	Der Laubholzheege.		Zeit- und Geldaufwand für								Bestandtheile, Menge und Kostenbetrag des Köders.										Betrag sämmtlicher Kosten.	
				Herstellung der Deckel und Sohlen der Giftkanäle.			Anfertigung der ganzen Kanäle (incl. Deckel und Sohle) sowie Einlegen des Giftes.		Nachfüllen der Kanäle mit vergiftetem Köder.			Geschälter Hafer.		Waizen.		Waizenmehl.		Arsenik.	Phosphor.	Geldbetrag des Giftes.	Wasser.	in Summe.	pro Hektare
		Beschreibung.	Größe Hektare.	wenn jene bestehen aus	Tagesschichten.	fl.	Tagesschichten.	fl.	malig.	Tagesschichte.	fl.	Pfunde.	fl.	Pfunde.	fl.	Pfunde.	fl.	Gramm	Gramm.	fl.	Pfunde.	fl.	fl.
		Uebertrag Gießen	88,83				238,25	149,1	—	68,35	35,7												
22) Gießen	Fernewald Tannenkopf 24 b. Wiesgrund 25 b.	vollkommen stehende theils 3—4jährige Buchen-, Ahorn-, Eschen-Pflanzung, theils 2jährige Buchensaat unter Fichtenschutzbestand	1,5	Holz																			
23) desgl.	Fernewald Bahnholz 29 a.	vollkommene 11jährige, im Freien ausgeführte Buchen-, Ahorn-, Eschen-, Rüstern-Pflanzung mit Birkenvorwuchs, der, als Schutzbestand angezogen, allmählig auszuhauen ist	1,06	"																			
24) desgl.	Fernewald Winterschlag 30 a	desgleichen wie vorher	1,99	"																			
25) desgl.	Fernewald Buchwald 31a.	im Allgemeinen vollkommene 3jährige Buchensaat unter Fichtenschutzbestand, da wo letzterer durch Windfall lückig war, wurden 4jährige Eschen, Ahorn 2c. gepflanzt . .	3,51	"																			
		Summe Gießen	96,88				238,25	149,1	—	68,35	35,7	14	2,3	116,5	9,7	127,5	12,8	1234	1100	84,4	62	294	3,03
26) Lollar	Lollar Lollarer Kopf 1 a.	8jähriger, meist vollkommener Buchennachwuchs, theils aus natürlicher Besamung, theils durch Pflanzung entstanden, durchsprengt mit Eschen, Eichen 2c.	5,92	"			19	10,5		3	1,6	1	0,2	9,5	0.8	10	1	70	52	3,3	5	17,4	2,94
27) Ruttershausen	Ruttershausen Mausberg 1b. und 2a.	11jähriger vollkommen stehender Buchennachwuchs stellenweise Pflanzung mit Erlenhorsten	1,56	"																			
28) desgl.	Ruttershausen Mausberg 9 a.	6—11jährige Pflanzung und natürliche Saat, ziemlich vollkommen	1,4	"																			
29) desgl.	Ruttershausen Mausberg 9 b.	vollkommene 19jährige Buchensaat aus natürlicher Verjüngung entstanden, stellenweise Pflanzung	1,73	"																			
		Summe Ruttershausen	4,69				18,5	12,3	1	4	2,7	1	0,2	9,5	0,8	10	1	70	52	3,5	4	20,5	4,37

Digitized by Google

30) Rödgen	Rödgen Ziegenberg 7	8jähriger, vollkommener, durch künstliche Saat und durch Pflanzung entstandener Buchenunterwuchs unter Kiefernschutzbestand	2,08	"																		
31) desgl.	Rödgen Buchschlag 1 (jüngerer Theil)	12jährige Buchen, Eichen, Hainbuchen, ziemlich vollkommen, theils natürliche Verjüngung, theils Pflanzung	1,81	"																		
32) desgl.	Rödgen Habichtswald 2 b. (theilweise)	9jährige, vollkommene Buchenplattensaat, mit Eschen, Eichen 2c. durchsprengt unter Oberstand	2,5	"																		
		Summe Rödgen	6,39				12,5	6,3	3	2,5	1,3		12,5	1,1	13,5	1,4	90	68	3,0	6	13,1	2,05
33) Wieseck	Wieseck Haide 3 a und 4	8jährige, vollkommene Buchensaat unter Kiefernschutzbestand	7,5	"																		
34) desgl.	Wieseck Badenburger Wäldchen 4 theilw.)	4jährige ziemlich vollkommene Buchenpflanzung unter Eichenschutzbestand . . .	1,5	"																		
35) desgl.	Wieseck desgl. 7 a.	6jährige vollkommene Buchensaat unter Kiefernschutzbestand	2,96	"																		
36) desgl.	Wieseck Kromburg 2	17jährige Buchen, Eichen, theils Pflanzung, theils natürliche Saat, Lücken mit Fichten ausgepflanzt	4,30	"																		
37) desgl.	Wieseck Teufelspfütze	Vollkommener 6jähriger Buchenaufschlag aus natürlicher Verjüngung unter Oberstand	2,25	"																		
		Summe Wieseck	18,51				69	37,6	incl. Zeit u. Geld für Nachfüllen.				20	1,7	21	2,6	123	113	6,9	10	48,8	2,64

Zusammenstellung nach Wirthschaftsganzen.

1) Annerod	—	—	14,16	—	—	—	52,5	22,7	5	24,5	12,2		25,0	2,1	25,0	2,5	95	165	6,3	12	45,8	3,23
2) Alt-Buseck	—	—	9,10	—	—	—	26,0	13,4		5,0	2,3	8 1,3	7 5	0,6	12,5	1 3	90	70	4,7	7	23,6	2,59
3) Gießen	—	—	96,89	—	—	—	238,3	149,1		68,4	35,7	14 2 3	116,5	9 7	127,5	12,8	1234	1100	84,4	62	294,0	3,03
4) Lollar	—	—	5,92	—	—	—	19,0	10,5		3,0	1,6	1 0,2	9 5	0,8	10,0	1,0	70	52	3,3	5	17,4	2,94
5) Rutters-hausen	—	—	4,69	—	—	—	18,5	12,3	1	4,0	2,7	1 0,2	9,5	0,8	10,0	1,0	70	52	3,5	4	20,5	4,37
6) Rödgen	—	—	6,39	—	—	—	12,5	6,3	3	2,5	1,3		12,5	1,1	13,5	1,4	90	68	3,0	6	13,1	2,05
7) Wieseck	—	—	18,51	—	—	—	69,0	37,6	incl. Zeit u. Geld für Nachfüllen.				20,0	1,7	21,0	2,6	123	113	6,9	10	48,8	2,64
		Hauptsumme	155,66	—	—	—	435,8	251,9		107,4	55,8	24 4,0	200,5	16,8	219,5	22,6	1772	1620	112,1	106	463,2	2,97

(= circa 623 hess. Morgen)

Digitized by Google

1,00000 Mehl,
1,00000 Waizen,
0,01207 Phosphor,
0,01101 Arsen,
0,46591 Wasser,
Summe = 2,48899.

Jeder der angeführten Bestandtheile wurde, um den Köder nicht blos möglichst billig, sondern auch von bester Qualität zu beschaffen, für sich angekauft und die Masse unter meiner Aufsicht von Forstwarten und Waldarbeitern in folgender Weise zubereitet: *

Den abgewogenen Phosphor legt man in einen Kessel und übergießt ihn mit dem abgewogenen kochenden Wasser. Nachdem er geschmolzen, rührt man ihn mit einem Drittel des abgewogenen und allmälig einzuschüttenden Mehles zu einem dünnflüssigen, feinen Teige an, schüttet in diesen das schwer lösliche Arsen und vertheilt es darin möglichst gleichförmig durch fleißiges Umrühren. Auf solche Weise entsteht eine zarte Phosphor-Arsen-Latwerge, in welcher beide Gifte mechanisch vertheilt und eingehüllt in Kleister enthalten sind und der Phosphor lange Zeit gegen Oxydation geschützt ist.

In diese Latwerge läßt man nun die abgewogene Frucht allmälig unter Umrühren einlaufen und knetet mit der Masse das zweite Drittel Mehl zu einem steifen Teig. Diesen bringt man auf den Boden eines flachen hölzernen, offenen Kastens, an dem mehrere Personen Raum finden, um mit dem letzten Drittel Mehls die Masse so zu vermengen resp. zwischen den Händen zu rollen und zu reiben, daß schließlich die einzelnen Körner, jedes mit einer Hülle von Mehl umgeben — von einander geschieden, nicht klumpenweise in Teig gebettet — in die Kanäle gelegt werden können.

Bei der ganzen Operation, die im Freien vor sich gehen muß, sollen die Arbeiter die Köpfe so halten und drehen, daß sie die aufsteigenden, meist nach unten sich senkenden Phosphordämpfe nicht einathmen. Sie sind dann vor den gefährlichen Krankheiten bewahrt, welche beim Hantieren in geschlossenen Räumen mitunter auftreten. **

Unter den Cerealien scheint der Waizen allen übrigen Früchten von den Mäusen vorgezogen zu werden. Er verdient deshalb um so mehr Anwendung, als an der äußerst dünnen Samenhaut vergiftetes Mehl und Kleister so haften bleiben, daß erfahrungsmäßig die Gifthülle mit dem Korn verzehrt wird. Hafer, welcher seiner Süße wegen ein Leibgericht unsers Feindes sein soll, wäre jedenfalls vor dem Gebrauch zu schälen, weil dies Geschäft sonst die Maus besorgt und das an der dicken Hülse locker haftende Gift mit der Hülse liegen läßt.

Dagegen fällt dieser Mißstand bei geschältem Hafer weg. Es haben jedoch an mehreren Forstorten (vide Tabelle) angestellte Versuche keinen sonderlichen Erfolg gezeigt, so daß ich wieder zum Waizen zurückgekehrt bin, um so mehr, als er auch billiger ist.

4) Mit Weglassung jeder Frucht wurde noch ein Versuch im Großen (auf 18,41 Hektaren im Gießener Stadtwald, in den Abtheilungen Dachsbau, Kirschenschlag und Taubenschlag der Forstwartei Fernewald) angestellt. Es wurde nämlich die viel versprechende Mischung von Arsen, Zucker und Mehl mit Zuschütten von Wasser zu einem Teig geknetet und, zu Pillen geformt, in die Kanäle gelegt. Der Versuch zeigte jedoch nicht den gehofften Erfolg. Die Pillen wurden sehr spärlich von den Mäusen angegangen. Großer Schaden ist geschehen. Erst nachdem die Masse sub 3 eingelegt war, ließen die Verletzungen nach. Möglich, daß die kleinen Massen der Pillen dem Spürgeruch der Mäuse entging.

Sehr wünschenswerth erscheint das Auffinden einer stark riechenden Substanz, welche so anziehend auf Mäuse wirkt, wie z. B. Spickol auf Krebse, um mit ihr den Köder zu bestreichen.

5) Aus hierorts gemachten Beobachtungen zu schließen, soll man in Mäusejahren schon vor dem Einzuge des Feindes aus den Feldern in den Wald einstweilen die erforderlichen Vorbereitungen treffen zu seinem gebührenden Empfang, namentlich die Kanäle bis auf das Einlegen der Lockspeise fertigen, damit letzteres sofort erfolge, sobald sich Mäuse und Beschädigungen zeigen. Das Ein- und Nachfüllen selbst geht dann so rasch von Statten, daß allem Nachtheil wegen anfänglicher Leerheit der Kanäle vorgebeugt wird.

Endlich sollte die Lokalforstverwaltung ermächtigt sein, überhaupt augenblicklich einzuschreiten, sobald sie es für nöthig erachtet. Leider ging im letzten Jahre bis Ende September zu viele kostbare Zeit mit Ueberlegen, Probiren und Correspondiren verloren und war bereits schon mancher Schaden geschehen, bis endlich gegen Ende Oktobers die nöthigen Maßregeln getroffen waren. Von da an aber kamen — allen Revistonen, Rapporten und Beobachtungen nach zu schließen — nur ausnahmsweise und nur geringe Verletzungen noch vor. Schläge, die vereinzelt im Felde lagen und in denen es von Mäusen wimmelte, zeigten sich sofort nach dem Einlegen des Giftes von diesem Ungeziefer befreit.

Interessant war die Beobachtung, daß da, wo noch Haufen abgeschnittenen Grases in den Schlägen saßen, Schaaren vergifteter Thiere beim Abfahren desselben gefunden wurden. Sie scheinen sich ein weiches Sterbelager gesucht zu haben.

Sehr schwer dürften übrigens junge Hainbuchen und Weiden in den Schlägen * zu schützen sein, deren Rinde mit dem Köder an Beliebtheit stark zu concurriren scheint.

6) Andere Vertilgungsmethoden wurden keine probirt. Als eine Spielerei möchte gelten das Ersticken der Mäuse mit schädlichen Gasarten, erzeugt in besonders dazu eingerichteten sogenannten Räucheröfen und eingeführt mittelst Schläuchen in die Löcher. Auch in den Feldern wird man von diesem Humbug zurückkommen.

7) Die Frage, ob Vertilgung im Herbste oder Frühjahre — dürfte eine offene bleiben. In den Schlägen wird sich eine Vertilgung im Frühjahre nicht lohnen und namentlich dann

---

* Ich lege auf diese Methode großes Gewicht. Der von dem Pharmaceuten oder Materialisten bezogene, vollständig gefertigte Köder kommt nicht blos viel theurer zu stehen (da außer den Productionskosten noch der Gewinn des Geschäftsmanns bezahlt werden muß), sondern ist auch auf seine Güte und Frische sehr schwer zu prüfen. Bei der Zubereitung im Großen wäre jedenfalls das Gift selbst direct vom Fabrikanten noch viel billiger zu beziehen, als in obiger Zusammenstellung angegeben ist.

** Die oben beschriebene Latwerg kann auch in größerem Vorrath gefertigt, in sorgfältig zu verschließenden Töpfen aufbewahrt und den Forstwarten mit nach Hause gegeben werden, welche später durch Zuthat des Mehls und der Frucht sich nach der oben angegebenen Methode den zum Nachfüllen erforderlichen Köder selbst bereiten können.

* In den Forstgärten gelang es, diese Holzarten zu schützen. Ob deshalb, weil die Beete mit Drainageröhren dicht belegt waren, oder weil Strychnin zur Anwendung kam, oder weil dort überhaupt mit ganz besonderer Sorgfalt die Mäuse vertilgt wurden?

Digitized by STOOR

nicht zum Ziele führen, wenn die Mäuse durch Einwanderung auftreten. — Dagegen möge man jederzeit die schädlichen Thiere da zu tödten suchen, wo sie sich concentrirt haben (z. B. an Eisenbahn-Straßen, Dämmen, Rainen und andern trockenen Orten) und hier die Lockspeise in die Löcher schieben, wenn diese leicht zu finden sind, wie im Januarheft d. J. und bereits im Aprilheft 1865 von mir geschildert worden ist.

8) Schließlich habe ich noch Einer vereinzelten Beobachtung Erwähnung zu thun, die ich mir nicht erklären kann. Nachdem in Einem Schlage die zahlreich erschienenen Thiere durch Einlegen von Gift verschwunden waren und die Beschädigungen aufgehört hatten, tauchten nach geraumer Zeit neue auf. Trotz sorgfältigen Entfernens aller verschimmelten Köderreste und Einlegens frischer Masse kamen neue Beschädigungen sogar dicht neben den Kanälen vor!

Sollten die neuen Einwanderer einer besonderen Species angehört haben? Nach Versicherung des Forstwarts habe er ein Exemplar beobachtet von schwarzer Farbe und spitzer Schnauze, welches sich aufwärts bis zur Spitze des Stämmchens begeben und dieses bis obenhin geschält habe?

Oder sollte nach Ansicht eines Fachmanns, dem ich den Fall vortrug, den Thieren die Fähigkeit nicht abgesprochen werden können, Gefahren zu erkennen und Unerfahrene ihrer Art zu warnen? Mag auch die meiner Ungläubigkeit von jenem entgegengehaltene Thatsache richtig stehen, daß Thiergattungen bei ihrem ersten Begegnen mit Menschen ganz vertraut waren und später nach schlimmen Erfahrungen scheu zurückwichen, und daß diese Furcht sich auch auf nachfolgende Generationen vererbte, welche nicht direkt durch Schaden klug geworden sind — so fragt es sich immer noch, ob diese Wahrnehmung ein Analogon zur Erklärung obiger Erscheinung abgeben kann.

In meinem noch zu erstattenden Schlußberichte werde ich über den Erfolg der Vergiftung ganz objektiv referiren — sobald mir meine Berufsgeschäfte gestattet haben, den erwähnten Forstwarteien meines früheren Dienstbezirks einen Besuch abzustatten. Bei meinem Wegzug vermochte ich das erzielte Resultat schon aus dem Grunde nicht genau zu übersehen, weil damals das Laub in den Heegen noch nicht ausgebrochen war.

Dieburg, im September 1873.

Dr. Eduard Heyer.

B. Personalnachrichten.

Am 24. September 1873 starb August Röse in Schnepfenthal, welcher eine lange Reihe von Jahren mit glücklichem Erfolge an der dortigen Erziehungsanstalt gewirkt hatte. Unter den Naturforschern hatte sich Röse durch seine gediegenen Arbeiten einen geachteten Namen errungen. Auch den Lesern unserer Zeitschrift ist er durch mehrere in dieselbe gelieferte Artikel näher bekannt geworden. Friede sei seiner Asche!

Franz von Kobell, der Verfasser des bekannten „Wildanger", welcher als Professor der Mineralogie an der Universität München wirkt, beging am 25. October vorigen Jahres sein 25jähriges Dienstjubiläum.

Der Lehrer der Mathematik an der Königl. Preuß. Forst-Akademie zu Neustadt-Eberswalde, Geh. Regierungsrath und Professor Schneider ist in den Ruhestand getreten. An seine Stelle wurde der bisherige Gymnasial-Oberlehrer Dr. Müttrich zu Breslau berufen.

C. Forstinstitut der Universität Gießen.

Forstliche Vorlesungen im Sommersemester 1874:

1) Waldbau, 5stündig, mit Uebungen und Excursionen. } Der Unterzeichnete.
2) Forsthaushaltungskunde, 2stündig. }
3) Forstvermessung und Waldtheilung, 4stündig mit Excursionen. } Professor Dr. Lorey.

Beginn: 20. April.

Nähere Auskunft über die hiesigen Universitätsverhältnisse ertheilt unser Prospekt, welchen wir gegen frankirte Einsendung von 12 kr. (in Briefmarken) franco versenden.

Gießen, am 27. December 1873.

Die Direktion des Forstinstituts.
Dr Heß.

D. Neues im Buchhandel.

Meteorologie und Pflanzenleben. Ein Beitrag zur forstl. Chronik der Domainenwaldungen im Wiesenthale, gewidmet dem badischen Forstvereine und den Gästen derselben zu seiner 25jährigen Jahresversammlung zu Schopfheim 21./23. September 1873. gr. 8. (87 S.) Freiburg i. Br., Scheuble. baar n. $^2/_3$ Thlr.

Diezel's, C. E., Niederjagd. 4. Auflage. Mit Diezel's Portrait u. 15 Illustr. in Holzschn. 2—2. (Schluß-) Lfg. gr. 8. (XIV u. S. 97—768.) Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey. à n $^1/_3$ Thlr.

Jagd-Zeitung, deutsche. 2. Jahrg. Octob. 1873—Septbr. 1871. 12 Nrn. gr. 8. (Nr 1 20 S.) Berlin, Wiegand, Hempel und Parey. n. 2 Thlr.

Nolde, Baron Ferd. v, aus der Jägerpraxis. Interessante Beobachtungen auf der Jagd und aus dem Thierleben nebst einer Anleitung den Wildstand zu erhalten u, zu heben, nutzbar für Jäger u. Thierfreunde. 2. Hft. 8. (VIII, 163 S.) Berlin, Stühr. (à) n. $^2/_3$ Thlr.

Séguin, R., Anleitung u. Grundriß zur französischen Kaninchenzucht, um m. geringen Kosten in der Zucht d. zahmen Kaninchens e. überall einträgl. Erwerbszweig zu begründen. Nach R. Séguin's franz. Mscr. v. Ferd. Havemann. 16. (30 S. mit 2 Tabellen in 4. u. Fol.) Quedlinburg 1874, Ernst. $^1/_3$ Thlr.

Kraft, A., die Obstbauschule. Anleitg. zur Erziehg. u. Pflege der Obstbäume sowie zur Bereitg. d. Mostes u. zum Dörren d. Obstes. Mit 5 lith. Taf. 8. (VI, 72 S.) Frauenfeld, Huber. n. 8 Sgr.

Beiche, Lehr. Ed., die Prov. Sachsen u. ihr Boden in Hinsicht auf den jetz. Zustand u. die Entwickelg. der landwirthschaftl. Verhältnisse, nebst e. weiteren Behandlg. der landwirthschaftl. Produkte aus dem Pflanzenreiche. Nach amtl. u. Privatquellen. gr. 8. (IV, 353 S.) Delitzsch 1874, Pabst. n. 2 Thlr.

Forst- u. Jagd-Zeitung, allgemeine. Hrsg. v. Geh. Reg.-Rath Dir. Prof. Dr. Gust. Heyer. Supplemente 9. Bd. 1. Hft. hoch 4. (S. 1—95 m. 2 Steintaf.) Frankfurt a./M., Sauerländer. n. 28 Sgr. (I—IX, 1; n. 16 Thlr. 24 Sgr.)

Hartig, Prof. Dr. Rob., wichtige Krankheiten der Waldbäume. Beiträge zur Mycologie u. Phytopathologie f. Botaniker und Forstmänner. Mit 160 Originalzeichnungen auf 6 lith, Doppeltaf. gr. 4. (VIII, 127 S.) Berlin 1874, Springer's Verlag. geb. n. 4 Thlr.

Digitized by Google

E. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat December 1873.

Stationen.		Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Rürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.	Bemerkungen.
Meereshöhe in Pariser Fuß.		2776	1830	1640	1467	1467	1172	1000	400	Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 00 R. reduzirt.		305,13	316,90	317,84	322,51	321,74	331,49	328,87	336,04	
Mittl. Tunstdruck in Par. Linien	im Freien.	1,58	1,58	1,72	2,08	1,87	2,06	1,89	2,12	
	im Walde.	1,57	1,72	—	2,12	1,94	2,06	1,90	—	
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.	im Freien.	99,57	88,20	90,24	94,99	89,65	96,23	87,70	83,86	
	im Walde.	99,66	87,80	—	95,08	90,98	98,52	93,70	—	
	im Freien.	— 2,83	—1,29	—1,07	0,87	0,13	0,44	—0,02	1,93	In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen.
Mittl. Temperatur der Luft. R°.	5' üb. d. Waldboden	— 2,81	—1,37	—	1,08	0,52	0,15	—0,54	—	
	in der Baumkrone.	— 2,75	—1,20	—	0,99	0,65	—	—	—	Beobachter: k. Oberförster Stier.
Höchste Wärme.		29. Nov.	17. Dec.	27. Nov.	27. Nov.	27. Nov.	27. Nov.	27. Nov.	19. Dec.	
	im Freien.	3,20	7,10	8,20	8,00	6,80	9,00	9,70	8,90	In Seeshaupt in einem 40jährigen Fichtenbestand.
	im Walde.	2,40	5,00	—	8,40	7,90	6,00	8,80	—	Beobachter: k. Oberförster Ebermayer.
Niedrigste Wärme.		30. Dec.	30. Dec.	31. Dec.	8. Dec.	30. Dec.	30. Dec.	30. Dec.	11. Dc.	
	im Freien.	—14,60	—20,50	—14,00	—9,40	—9,70	—11,00	—17,50	— 9,04	
	im Walde.	—12,00	—16,40	—	—6,40	—9,00	— 9,50	—14,80	—	Die gräfl. Berchem-Haimhausen'sche Waldstation Promenhof ist in einem 60jährigen Fichtenbestand.
		Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche Buch.	Rothbuche.	Rothbuche.	Föhre.	—	Beobachter: Stationsleiter Turba.
Mittl. Temperatur der Bäume	in Brusthöhe.	—2,74	—1,22	—	0,58 —	0,37	0,17	0,96	—	
	in der Krone.	—2,81	—1,64	—	0,23 —	0,91	—	—	—	
Mittl. Temperatur des Bodens an der Oberfläche	im Freien.	—2,07	—0,44	—5,82	1,09	1,00	0,65	1,05	1,73	In Rohrbrunn in einem 60jährigen Buchenbestand mit einzelnen Eichen.
	im Walde.	—1,98	—0,32	—	1,03	1,58	0,98	0,61	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 1/2 Fuß Tiefe	im Freien.	—2,22	0,04	0,89	1,11	1,07	1,54	1,36	1,52	Beobachter: Aler. Rüppel.
	im Walde.	—1,59	0,00	—	1,04	2,32	1,22	1,16	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 1 Fuß Tiefe	im Freien.	0,34	0,92	0,76	1,89	2,35	1,86	2,18	3,03	In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand.
	im Walde	0,27	0,46	—	1,67	2,48	2,43	2,88	—	Beobachter: k. Forstgehilfe Fetsch.
Mittl. Temperatur des Bodens in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	1,46	1,84	1,93	2,63	3,54	3,27	3,55	4,02	
	im Walde.	1,11	1,38	—	3,04	3,76	3,57	4,40	—	In Ebrach in einem 50jährigen Buchenbestand mit einzelnen Eichen.
Mittl. Temperatur des Bodens in 3 Fuß Tiefe	im Freien.	2,81	2,60	2,85	4,37	4,23	4,19	4,64	5,39	Beobachter: Forstgehülfe Stöhr und Pfarrer Brunco.
	im Walde.	1,91	3,28	—	3,82	4,27	4,35	4,95	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	4,09	3,04	5,16	4,87	5,00	5,07	5,08	6,06	
	im Walde.	2,47	4,09	—	4,37	4,79	4,77	5,62		
Regen- oder Schneemenge per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	382	270	121	168	386	158	188	133,25	In Altenfurt in einem 36jährigen Kiefernbestand.
	im Walde.	289	184	—	158	255	150	132		Beobachter: k. Förster Castner.
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.		43	86	—	10	131	8	56		
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe.	Im Freien.	—	—	—	40	—	—	36,00		In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien.
	Im Walde. Ohne Streudecke.	—	—	—	34	—	—	7,25		Beobachter: k. Prof. Ebermayer.
	Im Walde. Mit "	—	—	—	30	—	—	67,25		
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe.	Im Freien.	—	—		42	—	—	1,50		Das Fragezeichen bei einzelnen Zahlen soll andeuten, daß diese Resultate etwas auffallend sind, und daß die Ursache ermittelt werden muß.
	Im Walde. Ohne Streudecke.	—	—	—	60	—	—	7,75		
	Im Walde. Mit "	—	—	—	62	—	—	64,50		
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe.	Im Freien	—	—		80	—	—	—		
	Im Walde. Ohne Streudecke.	—	—	—	66	—	—	6,00		
	Im Walde. Mit "	—	—	—	66	—	—			
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll.	Im Freien.	—	127	112	100	28	47	—	63	
	Im Walde.	—	67		54	24	24	—		
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Linien-Höhe.	Im Freien.	—	—	—	—	—	—	—		
	Im Walde.	—	—	—	—	—	—	—		
Aus einer mit Wasser gesättigten 1/2 Fuß tiefen Bodenschichte verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll.	Im Freien.	—	—	—	—	—	—	—		
	Im Walde. Ohne Streudecke.	—	—	—	—	—	—	—		
	Im Walde. Mit "	—	—	—	—	—	—	—		
Zahl der Regentage.		2	7	9	3	10	9	8	9	
Zahl der Schneetage.		5	4	2	1	4	2	3	—	
Zahl der Frosttage.		34	23	20	28	26	12	31	8	
Zahl der wolkenleeren Tage.		7	0	9	4	3	2	5	7	
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.		13	6	17	12	15	7	11	13	
Vorherrschende Windrichtung.		NO.	W.	W.	W.	W.	W.	O.	SW.	

Aschaffenburg, den 15. Januar 1874.

Professor Dr. Ebermayer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. Reg.-Rath Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Buchdruckerei von G. Otto in Darmstadt.

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat März 1874.

Ueber das gegenseitige Verhalten der Hainbuche und Buche in der Großh. hess. Provinz Oberhessen.

Mit 1 lith. Tafel.

Während einer fast zwanzigjährigen dienstlichen Wirksamkeit in meinem hiesigen Forstverwaltungsbezirke hatte ich sowohl bei der Wirthschaftsführung selbst, als auch beim Besuch der benachbarten Waldungen vielfach Gelegenheit, das Verhalten der Hainbuche im Buchenhochwalde zu beobachten und in meinem Revier auf das Mischungsverhältniß beider Holzarten einzuwirken. Die Mittheilung dieser Beobachtungen, welche, wie bemerkt, wenigstens eine vieljährige Dauer für sich haben, sowie der mit ihnen zusammenhängenden und auf sie gegründeten Wirthschaftsführung wird in sofern vielleicht von einigem Interesse sein, als die nachstehend erörterten Waldzustände wahrscheinlich auch noch anderwärts vorkommen und auch da den Betrieb und Ertrag vielfach erschweren und alteriren werden.

Das Revier, welches ich bewirthschafte, liegt zum größten Theil an den flachen Ausläufern eines vorzugsweise aus Basalt bestehenden Mittelgebirges; der Boden ist durch die Verwitterung des nach oben meist ziemlich mürben Kugelbasaltes (die Säulenform dieser Gebirgsart ist hier ganz ausgeschlossen) entstanden oder gehört der Diluvialbildung an.

I. Beobachtungen.

Die Hainbuche kommt hier besonders auf denjenigen Stellen vor, welche basaltischen Ursprungs sind; weniger auf den in unmittelbarem Zusammenhang mit ihnen stehenden Diluvialflächen. Auf ersteren hat sie die mit ihr in Gemeinschaft lebende Buche häufig zurück- und sich selbst in einer nicht unbedenklich erscheinenden Weise vorgedrängt. Sie droht besonders in den jüngsten Beständen eine immer weitere Ausbreitung zu gewinnen, falls ihr nicht energisch entgegengetreten wird. Welche Nachtheile es aber für den Waldbesitzer hat, wenn diese an und für sich werthvolle Holzart im gleichalterigen Buchenhochwalde zu sehr überhand nimmt, braucht wohl nicht erst auseinandergesetzt zu werden, da es ja allgemein bekannt ist, daß die Hainbuche ihrer lichteren Belaubung und baldigen Freistellung wegen sich zur Erhaltung der Bodenkraft nicht in gleichem Maße eignet, wie die Rothbuche. Denn obwohl das Laub der ersteren einen guten und milden Humus erzeugt, so gestattet dieselbe doch der Sonne und dem Wind im Ganzen zu viel und zu frühzeitig Einwirkung auf den Boden.

Der Habitus der hiesigen reinen Hainbuchenhochwald-Partien zeigt denn auch zur Genüge, wie gering die Tauglichkeit dieser Holzart ist, geschlossene Bestände zu bilden. Selbst auf den besseren Standorten nehmen dieselben schon im Stangenholzalter ein dürftiges Aeußere an, indem Sommer für Sommer Stämme absterben und die übrigbleibenden warzig und knorrig werden. Ein solcher Bestand kann in den besseren Lagen allerdings immer noch das verhältnißmäßig hohe Alter von 100 Jahren erreichen, hat aber niemals die Masse aufzuweisen, welche die Buche auf gleichem Standorte besitzt.

Aehnlich den reinen Hainbuchenbeständen sind diejenigen, bei welchen die Hainbuche in der Mischung mit der Buche vorherrscht. Auch in ihnen begrünt sich der Boden frühzeitig mit allerlei Forstgräsern und Unkräutern und mit den zwar immer wieder verschwindenden aber fast jährlich von Neuem erscheinenden Samenpflänzchen der Hainbuchen selbst. Die vorhandenen, oft seit lange unterdrückten Rothbuchen sind gewöhnlich noch kümmerlicher als die Hainbuchen und nur im Falle eines wesentlichen Altersvorsprunges oder sonstiger günstiger Umstände den letzteren überlegen.

Steht die Hainbuche dagegen mehr vereinzelt zwischen den vorherrschenden Rothbuchen, so verwandeln sich ihre eben angeführten Mängel sämmtlich in das Gegentheil. Der Buchenhauptbestand nimmt, wenn er nicht allzu dicht geschlossen und vorgewachsen ist, die einzelnstehenden Hainbuchen schlank mit sich in die Höhe, so daß dieselben zu werthvollem Nutzholze erwachsen. Dasselbe ist freilich nur im unteren Stammtheile bis zu 4—5 Meter Länge zu suchen. Die lichtere Belaubung der Hainbuche ist bei

Digitized by Google

einem derartigen Mischungsverhältniß nur vortheilhaft, indem die Atmosphärilien wenigstens einigermaßen auf den Boden einwirken können, was bei reinen Buchenbeständen, welche Luft und Licht oft vollständig abschließen, nicht immer der Fall ist.

In den hiesigen Buchenrevieren hat die Hainbuche im Laufe der Zeit nachweislich sehr an Ausbreitung gewonnen. Es lassen sich verschiedene Gründe zur Erklärung dieser Erscheinung angeben.

Dieselbe ist erstens und hauptsächlich die Folge des natürlichen Verhaltens beider Holzarten zu einander: die Hainbuche wird nicht nur viel frühzeitiger mannbar als die Rothbuche, sondern sie trägt auch häufiger und reichlicher Samen. Ferner kommt ihr die mehrere Jahre fortdauernde Keimkraft ihres Samens und dessen Flugfähigkeit zu Statten. Sie bürgert sich zufolge dieser letzten Eigenschaft selbst in solchen Buchenbeständen leicht und reichlich ein, welche vorher mit Hainbuchen fast nicht untermischt waren.

Der Hainbuchensamen keimt, wie bereits bemerkt, fast alljährlich in großer Menge in den hiesigen Waldungen. Ihres Lichtbedürfnisses halber gehen die jungen Pflanzen im geschlossenen Bestande nach wenigen Jahren wieder ein und machen anderen ihres Geschlechtes in stetem Wechsel Platz. Sie erheben aber, wo sie in einigermaßen lockerem Oberschirm fortvegetiren konnten, trotz mehrjährigen Druckes plötzlich ihr Haupt, sobald die Bestände behufs der Buchenverjüngung oder aus sonst einem Grunde stärker gelichtet oder abgetrieben werden (in den Buchenverjüngungsschlägen erfolgt hier, nebenbei gesagt, die Lichtung wohl oft etwas frühzeitiger, als es bei dem häufigen Auftreten der Spätfröste räthlich sein dürfe). Unter Hunderten von Buchenpflänzchen stehen im Schlage oft Tausende junger Hainbuchen, anfangs gewöhnlich in rührender Bescheidenheit, aber nach einem bis zwei Jahren schon überholen sie meistens, alle Rücksichten bei Seite setzend, die jungen, oft auch noch von Spätfrösten leidenden Buchen. Je weiter und rascher der Buchen- und Hainbuchen-Mutterbestand gelichtet wird, oder sich selbst lichtet, desto unangenehmer werden die Hainbuchen. Während die jungen Rothbuchen, auch ohne die oft wiederkehrenden Spätfröste, in der ersten Jugend sich nur langsam zu erheben vermögen, wachsen die jungen Hainbuchen freudig voran und den Rothbuchen über die Köpfe. — In den angrenzenden Revieren sind wohlgerathene Buchenansamungen, welche theils unter Buchen, theils unter Kiefern ausgeführt waren, im Laufe weniger Jahre von den meist seitwärts her angeflogenen, vielleicht nicht genügend beachteten Hainbuchen gänzlich überholt worden.

Daß hauptsächlich die lichtere Stellung der Mutter- oder Schutzbestände das Vorwuchern der Hainbuchen in den hiesigen Revieren begünstigt, darüber kann gar kein Zweifel mehr obwalten. Dasselbe macht sich nämlich gerade da am meisten bemerklich, wo man es der Natur der Hainbuche gemäß sonst am wenigsten erwarten sollte. Die Hainbuche tritt nämlich hier besonders auf den magerern, trockenern, meist etwas flachgründigeren Erhöhungen des Basaltbodens auf, welche zu frühzeitiger Selbstlichtung der Bestände geneigt sind, während sie auf den anschließenden gewöhnlich fruchtkräftigeren Diluvialflächen, auf welchen die Buchen sich lange geschlossen erhalten, fehlt. Daß die Beschaffenheit der erwähnten basaltischen Bodenpartien den Hainbuchen aber auf die Dauer nicht zusagt, beweist ihr frühzeitiges Kümmern auf jenen trockenen Standorten. Gleichalterige Buchen und Eichen haben dagegen auf ihnen noch ein treffliches Aussehen.

Der zweite Grund des allzu häufigen Vorkommens der Hainbuche in hiesiger Gegend ist in einer gewissen Vorliebe früherer Wirthschafter für diese Holzart zu suchen. Noch heute kann man viele gepflanzte Reihen und Alleen stattlicher, 80—100jähriger Hainbuchen an Waldeigenthumsgrenzen, Schlagrändern, Waldwegen, Triften und Teichdämmen sehen, welche früher mit dem Kopfholzbetriebe behandelt wurden, seit wenigstens 30—40 Jahren aber nicht mehr geköpft worden sind. Auch in den älteren Buchenbeständen des hiesigen Revieres kamen bis vor Kurzem viele stattliche Hainbuchenstämme vor, und in den benachbarten Waldungen sind sie theilweise noch jetzt vorhanden. Diese Vorliebe früherer Wirthschafter für die Hainbuche mag mit der Sorge für die nachhaltige Befriedigung von Berechtigungen, besonders der hier früher häufig vorkommenden Mühlenkammholz-Berechtigung, zusammengehangen haben.

Die übrigen Gründe für die Ausbreitung der Hainbuche liegen theils in einer mangelhaften Pflege der Bestände von Seiten mancher Wirthschafter, theils in der Scheu der Waldbesitzer vor den Kosten für die Zurückhaltung der Hainbuche in ihren ersten Jugendjahren, theils in dem Mißlingen von vielleicht nicht energisch genug angewandten Maßregeln.

II. Wirthschaftsführung.

Je nachdem die in die Buchenbestände eingenisteten Hainbuchen einen mehr oder weniger bedeutenden Vorsprung vor den Buchen gewonnen und je nachdem das Vorkommen der Hainbuchen ein häufigeres oder selteneres war, habe ich in meinem Wirthschaftsbezirk und zwar mit zweckentsprechendem Erfolge die nachstehend dargelegten Maßregeln in Anwendung gebracht. Dieselben sollen der besseren Uebersicht halber in solche unterschieden werden, welche

a) in den älteren und mitteljährigen, schon durchforsteten Stamm- und Stangenhölzern;

b) in den jüngeren, zur ersten Durchforstung reifen, oder deren schon bedürftigen Beständen;

Digitized by Google

c) in den dem Mutterbestande eben oder kaum entwachsenen Junghegen

zur Ausführung gelangten.

a) Behandlung der älteren und mitteljährigen, bereits durchforsteten Hölzer.

Beim Eintritt in meinen hiesigen forstlichen Wirkungskreis fand ich eine Menge älterer, mitteljähriger und jüngerer schon durchforsteter Bestände vor, welche entweder rein aus Hainbuchen oder aus Hainbuchen, die hier und da platzweise mit Buchenhorsten abwechselten, oder aus Hainbuchen, die mit Buchen in ziemlich gleichmäßigem Gemisch standen, zusammengesetzt waren. Bei der zuletzt genannten Bestandesform waren die gleichaltrigen Buchen vielfach unterdrückt und nur in jüngeren Stangenorten mitunter noch herrschend. Daß der hiesige, dem dunkelsten Bestandesschluß stellenweise nicht gerade günstige, flacherhabene, etwas magere Standort der Hainbuche nicht etwa von Natur angewiesen sei, ist weiter oben bereits bemerkt worden. Alte mächtige Buchen- und Eichen-Ueberständer, welche man in meinem Revier noch bis vor Kurzem in den Hainbuchen-Mittelhölzern antreffen konnte, lieferten übrigens außerdem noch den Beweis, daß die Hainbuche früher auf den besagten Stellen wenigstens nicht allein herrschend war. Sie ist es aber dadurch geworden, daß man seiner Zeit, absichtlich oder nicht, bei den erstmaligen Durchforstungen die dominirenden jungen Hainbuchen geschont und die schon halb unterdrückten oder doch überwachsenen Rothbuchen fortgenommen hat. Die früheren Wirthschafter konnten sich eben nicht dazu entschließen, den allgemeinen Durchforstungsregeln zuwider, die gutwüchsigen Hainbuchen herauszuhauen, um den vorhandenen kümmernden Buchen so zeitig und so gut als möglich Luft zu machen.

Wo die Hainbuchen in den erwachsenen Stangenhölzern absolut den Hauptbestand bildeten und gleichaltrige Buchen gar nicht oder nur in ganz unterdrückten und verkümmerten Exemplaren vorhanden waren, wo also anstatt eines Buchenhochwaldes ein Hainbuchenhochwald stand, da ließ sich allerdings für die Buche nichts mehr thun, und die Durchforstungen mußten in den Hainbuchen und zu Gunsten derselben geführt werden. Wo die Buchen aber auf bodenkräftigeren Orten nur einigermaßen besser und zahlreicher vertreten waren, da nahm ich die beengenden vorwüchsigen Hainbuchen ohne Rücksicht auf momentane Unterbrechung des Bestandesschlusses unbedenklich weg. Die in solcher Weise befreiten Buchen fingen bald an sich zu erholen und gut zu bekronen, obgleich die Operation erst etwas spät erfolgte. Es ist jetzt schon ersichtlich, daß dieselben zur Zeit der Haubarkeit als gute samenfähige Mutterbäume den Hauptbestand bilden werden. Dagegen ließ ich, wo es nöthig war, den Boden bedeckt zu erhalten, oder wo das geringere Holz den nicht in genügender Zahl vorhandenen benachbarten dominirenden Stangen eher nützen als schaden konnte, oft ganze „Nester" mit kümmerlichem Wuchse fast unberührt stehen, um dieselben erst später, wenn die dominirenden Stämme sich in ihren Kronen schon mehr geschlossen haben würden, fortzunehmen oder zu durchforsten. Die Forstschutzbeamten und die alten Holzhauer schüttelten anfänglich oft die Köpfe über meine Anordnungen und bei einer vor ca. 16 Jahren vorgenommenen Durchforstung, welche mir allerdings selbst etwas sehr gewagt vorkam, sprach sogar mein inspicirender Vorgesetzter seine großen Bedenken aus. Ich hatte nämlich auf einem nicht sehr kräftigen Boden in einem jüngeren Stangenholz, welches noch nicht zur Hälfte aus Rothbuchen und sonst aus vielfach vorwüchsigen Hainbuchen bestand, so stark in die letzteren eingegriffen, daß der Hieb kaum mehr eine Durchforstung, sondern fast schon ein Lichtungshieb genannt werden konnte. Demgemäß schlugen die Hainbuchenstöcke denn auch beinah sämmtlich wieder aus und schützten den Boden, während die stehengebliebenen Stangen einen auffallend starken Zuwachs zeigten. Schon nach wenigen Jahren hatten aber die vor der Durchforstung fast halb unterdrückten Buchen sich so weit bekront, daß die Hainbuchen-Stockausschläge aus Mangel an Licht wieder verschwunden sind. Der Bestand ist ein gutes Stangenholz geworden, welches jetzt etwa zu zwei Drittel aus Buchen und nur noch zu einem Drittel aus Hainbuchen zusammengesetzt ist. Die Zahl der vorhandenen Hainbuchen soll im Laufe der weiteren Durchforstungen noch mehr verringert werden. Bis zur gänzlichen Beseitigung der Hainbuche an den fraglichen Orten bringe ich es mittelst der Durchforstungen allerdings nicht — ich beabsichtige dies auch nicht einmal — aber ich verschaffe der Rothbuche wenigstens, so weit es noch möglich ist, die Wiedereinnahme derjenigen Stellen, welche ihr, als der die Bodenkraft am meisten erhaltenden Holzart mit Recht zukommen.

Nachdem die erste, gleichsam als jugendliches Wagniß zu bezeichnende Probe gut ausgefallen war, wirthschaftete ich überall, wo es mir angezeigt schien, in der angegebenen Weise mit immerwährender Verfolgung der Hainbuche fort.

b) Behandlung der jüngeren, zur ersten Durchforstung reifen, oder deren schon bedürftigen Bestände.

Bei meiner Hierherversetzung fand ich eine Reihe jüngerer ca. 20jähriger Dickungen vor, welche zum Theil und besonders an den Säumen und Schneißen, wo der Hainbuchen-Anflug sich eines stärkeren Lichtgenusses zu erfreuen gehabt hatte, fast aus reinen, in Brusthöhe

Digitized by Google

2—3 cm. starken Hainbuchen bestanden. Hier und da, durchschnittlich vielleicht in 1—2 m. Entfernung fristete ein gewissermaßen heraufgespindeltes, halb unterdrücktes Buchenstämmchen sein kümmerliches Dasein. Obgleich diese wenigen Buchen nun durchaus kein gedeihliches Aussehen hatten, so gab ich dennoch die Hoffnung nicht auf, mit ihrer Hülfe wenigstens theilweise noch einen Buchenbestand herstellen zu können. Bei ihrer Unselbstständigkeit und ihrem weiten Stande war an eine sofortige Wegnahme der kräftigeren Hainbuchen nicht zu denken; andererseits konnte ich die Buchen aber auch nicht mehr länger sich selbst überlassen, wenn ich mich nicht der Gefahr aussetzen wollte, dieselben vollständig zu verlieren. Das Auskunftsmittel, zu welchem ich griff, um ohne Bloßlegung des Bodens und mit Schaffung eines stützenden Haltes für die jungen Buchenstämmchen die Kronen derselben freizustellen, bestand nun darin, daß ich rings um dieselben herum die Hainbuchen mittelst der bekannten langschenkligen Baumscheere (Heyer's Waldbau, Aufl. 1, S. 337) bis auf ca. 1,4—1,8 Meter Höhe einstutzte.

Der so behandelte Bestand hatte im Sommer nach der Operation und noch einige Zeit später allerdings ein ziemlich sonderbares Aussehen; meinen Zweck hatte ich aber vollkommen erreicht. Die eingestutzten Hainbuchen trieben nämlich, wie in Fig. 1 der angehefteten Tafel dargestellt ist, wo alle schwarz gezeichneten Stämme Rothbuchen, alle heller gehaltenen aber Hainbuchen bedeuten, unter den Stutzflächen in kopfartiger Anordnung viele Ausschläge, welche nicht nur den Boden wirksam schützten, sondern auch den unversehrt gebliebenen Hainbuchen und Buchen einen kräftigen Halt gewährten. Derselbe war besonders den schmächtig in die Höhe gegangenen Buchen nöthig, von denen eine große Zahl beim Ausbruch des nächsten Laubes sich in Bügelform dem Boden zuneigte und nur durch die Hainbuchenstummel an einem vollständigen Niedersinken gehindert wurde.

Nach Verlauf von wenigen Jahren hatte der Bestand aber schon ein ganz anderes Aussehen gewonnen. Die in ihren Gipfeln befreiten jungen Buchen hatten sich vollkommen ermannt und bildeten mit den verschonten Hainbuchen ein gut aussehendes, hoffnungsreiches Stangenholz, in welchem die geköpften und unschädlich gemachten Hainbuchen ebenfalls ihren Platz ausfüllten.

Von Jahr zu Jahr wurden an den letzteren die früheren Einstutzpunkte unkenntlicher, indem die meisten Triebe der Kopfausschläge zurückblieben und verkümmerten und nur 1—2, hier und da auch 3 Zweige in die Höhe gingen.

Der fragliche Bestand ist, wenn man die eben beschriebene Manipulation als erste „Durchforstung" ansehen will, jetzt zum zweiten Male durchforstet. Um den Schluß nicht zu unterbrechen, sind immer noch eine Menge Hainbuchen, auch solche, die früher eingestutzt waren, mit dem Hiebe verschont worden; aber dennoch kann man den Bestand füglich jetzt schon als einen mit Hainbuchen stark untermischten Buchenbestand ansehen, während er früher eine Hainbuchendickung mit meist armseligen, halb oder ganz überwachsenen und unterdrückten Buchensämlingen war, welche von Jahr zu Jahr mehr zu verkümmern drohten.

Fig. 2 zeigt einige der vor ca. 15 Jahren eingestutzten, nach der zweiten Durchforstung noch übergehaltenen Hainbuchen, welche, so weit es nöthig schien, noch hier und da ausgeästet wurden.

c) Behandlung der dem Mutterbestande entwachsenden Junghegen.

Nach allem Eingangs Gesagten ist es nicht zu verwundern, daß die Besamungsschläge der hiesigen Buchenhochwaldungen sich baldigst und vielfach mit jungen Hainbuchen überziehen, welche um so schneller in die Höhe gehen, je rascher der Mutterbestand gelichtet wird. Aber nicht nur absolut, sondern auch relativ trägt die lichte Schlagstellung zur Ueberhandnahme der Hainbuchen bei. Unsere meist niederen oder flachen Lagen haben viel von Frostschaden zu leiden. Derselbe trifft natürlich nicht die unempfindlichen Hainbuchen, sondern die jungen Rothbuchen, welche um so eher von den Hainbuchen überwachsen werden. Eine lichte Stellung der Schläge halte ich daher in hiesiger Gegend für weit weniger zulässig, als etwa in windreichen, frostfreien Gebirgslagen.

Bei meinem Amtsantritt fand ich mehrere junge Dickungen von ca. 0,3 bis 1,5 m. Höhe vor, welche scheinbar nur aus Hainbuchen bestanden. Eine nähere Besichtigung ergab jedoch, daß zwischen denselben selbst auf den ungünstigeren Stellen immer noch auf je 0,5 bis 2 m. eine junge Rothbuche zu finden war. Diesen mußte rasch und energisch geholfen werden. Das Instrument, zu welchem ich griff, war wiederum die Scheere und zwar die bekannte Dittmar'sche Astscheere, mit welcher man ohne Schwierigkeit Hartholzstämmchen bis zu 2 cm. Durchmesser und Weichholz bis zu 3 cm. und mehr durchschneiden kann, zumal wenn man das abzunehmende Holz beim Schneiden mit der linken Hand umbiegt. Die Operation selbst, welche ich vornehmen ließ, stimmt im Allgemeinen mit der unter b) beschriebenen überein. Ich ließ die Hainbuchen nämlich wiederum überall da, wo sie die Rothbuchen einengten, zurückschneiden. In diesen jungen Beständen mußte mit dem Einstutzen der Hainbuchen aber etwas vorsichtiger als in den älteren zu Werke gegangen werden, weil zu befürchten stand, daß in ihnen die Spätfröste noch schädlich auf die freigestellten jungen Buchen einwirken würden. Die Höhe, in welcher ich die Hainbuchen köpfen ließ, durfte aber dennoch nur 0,2—0,8 m. betragen, wenn die jungen Rothbuchen we-

Digitized by Google

nigstens in den ersten 3—4 Jahren nicht wieder überwachsen werden sollten.

Nach der Manipulation hatten auch diese Schläge ein sonderbares und unschönes Aussehen. Wo die Rothbuchen einigermaßen nahe, etwa auf 1 m. Entfernung, beisammen standen, waren alle Hainbuchen eingestutzt und man sah nun in die licht stehenden Kronen der Buchen hinein; wo aber auf 2 und mehr Meter Abstand sich keine Buche vorfand, da hatte man oft ganze Horste von Hainbuchen unberührt stehen lassen.

Nach zwei bis drei Jahren war der Bestand jedoch schon wieder ganz ansehnlich. Die jungen Buchen, in ihren Kronen vom Drucke befreit, hatten eine üppige Fülle dunkelgrünen Laubes gewonnen und sich in die Höhe und Breite ausgedehnt. Wo sie dichter standen, waren sie über den geköpften Hainbuchen hinweg schon ganz oder fast ganz zum Kronenschluß gelangt und brauchten auch die zwischen ihnen stehenden, unversehrt gebliebenen Hainbuchen nicht mehr zu fürchten. Letztere sollen, wenn sie nutzbare Reiserstärke erreicht haben, bei der nächsten eigentlichen „Durchforstung," nachdem sie bis dahin den Boden haben decken helfen, für die Zukunft ganz unschädlich gemacht werden.

Fig. 3 und 4, welche mit einander correspondiren, mögen das Aussehen einer solchen Junghege vor und einige Jahre nach dem Einstutzen der Hainbuchen veranschaulichen. Die jungen Rothbuchen sind wiederum dunkler gezeichnet als die Hainbuchen. Die gebrochenen Linien in Fig. 4 sollen die Wuchsausdehnung der Hainbuchen vor der Entastung andeuten.

Was den Kostenpunkt der eben beschriebenen Culturmaßregel anlangt, so stellt sich derselbe im hiesigen Reviere folgendermaßen. Ein fleißiger Arbeiter kann an einem Tage eine Fläche von ca. 0,25 Hektar von hinderlichen Hainbuchen (und von oft ebenso hinderlichen Linden ꝛc.) reinigen. Bei einem Mannestagelohn von 1,8 Mark betragen die Kosten für das Einstutzen der Hainbuchen ꝛc. incl. der späteren Nachhülfen doch höchstens 12 Mark pro Hektar und da die Operation hier auf ungefähr einem Drittel der ganzen jungen Hege vorgenommen werden muß, so wird je einem Hektar der periodischen Schlagfläche und der Buchenhochwaldfläche überhaupt der Betrag von vier Mark als Culturkostenkapital zur Last fallen. Die Anlage dieses Kapitals kann meiner Meinung nach nur als eine durchaus vortheilhafte bezeichnet werden, da durch die beschriebenen gärtnermäßigen Arbeiten, welche auch in anderer Richtung bei unserer heutigen Forstwirthschaft gar nicht mehr entbehrt werden können, eine eklatante Belebung des Wuchses der Rothbuche hervorgerufen wird. Dieselbe übertrifft ja aber außer ihrer Fähigkeit, die Bodenkraft besser zu schützen, die Hainbuche in der Massenproduktion bei weitem, während ihr Holzwerth und Preis auch ferner mindestens ebenso hoch wie der der letztgenannten Holzart stehen dürfte, selbst wenn diese einer günstigeren Zukunft in Bezug auf den Preis ihres Holzes entgegengehen sollte. Uebrigens erstrebt man, wie schon angeführt wurde, auch nicht eine vollständige Ausrottung, sondern nur eine Zügelung der Hainbuchen im Buchenhochwalde.

Es bleibt nun noch die Frage zu erörtern: Wie siedelt man unter einem vorherrschend oder ganz aus Hainbuchen zusammengesetzten haubaren Bestande die Rothbuche an, so daß dieselbe entweder sogleich mit abgeschlossener Verjüngung oder wenigstens nach Ablauf des ersten Jahrzehntes als Hauptholzart angesehen werden kann?

Genügende positive Erfahrungen habe ich in dieser Richtung noch nicht gemacht. Die früher beschriebenen, von Hainbuchen so stark belästigten Junghegen, haben ihren eigentlichen Ursprung nicht meiner Wirthschaftsführung zu verdanken, da ihre Mutterbestände schon vor Beginn meiner wirthschaftlichen Thätigkeit angehauen und zum Theil besäet waren und die im Laufe der letzten Jahre von mir in anderweitigen Beständen vorgenommenen Verjüngungsmaßregeln können, soweit wenigstens die Hainbuche vorherrscht, noch nicht als abgeschlossene Verjüngungen betrachtet werden. Ich will aber zum Schluß die Ausführung, das Resultat und die Mängel der von mir in ziemlich bedeutendem Umfange angestellten Proben angeben, die ich gelegentlich der letzten hier vorgekommenen Buchelmast im Herbst 1869 in den erwähnten Beständen habe vornehmen lassen. Obgleich dieselben noch vollkommen geschlossen standen, so hatte sich, wie dies bei der lichteren Belaubung der Hainbuchenbestände hier ganz gewöhnlich ist, der Boden schon mit einem „lockeren" Ansatz von Forstgräsern (Agrostis, Dactylis, Holcus ꝛc.) Kräutern (Anemone, Asperula, Fragaria, Primula ꝛc.) und lichtem, kurzem Bodenmoos überzogen und war, wie dies hier ebenfalls fast immer der Fall ist, mit jungem, vielleicht ein- bis dreijährigem Hainbuchenanflug, welcher des Lichtmangels halber allerdings nicht prosperiren konnte, vielfach schon förmlich gespickt. Die Bestände mußten also schon mindestens als empfänglich zur Aufnahme einer Rothbuchenbesamung bezeichnet werden. Ich ließ nun in ihnen den Boden, wo mir die Begrünung etwas zu stark erschien, also besonders nach den Waldrändern hin, mit der hier gebräuchlichen, breiten Krauthacke in ca. 0,35 m. breiten, wagerecht verlaufenden und von Rand zu Rand ca. 0,5 m. entfernten Streifen auf ca. 3 cm. Tiefe bearbeiten und auf ihnen die Bucheckern mit eisernen Rechen unterkratzen.

Wo die Begrünung des Bodens, sowie dieser selbst lockerer war, wurden die Streifen dagegen nur mit Hülfe der eisernen Rechen hergestellt und man begnügte sich,

Digitized by Google

wenn das junge Hainbuchen-, Gras- und Unkrautgewürzel möglichst gut und scheinbar genügend zerrissen und zerstört war und der Streifenabraum auf den unvorbereiteten Zwischenstreifen lag. Die eingestreuten Bucheckern wurden alsdann mit den eisernen Rechen in derselben Weise untergebracht wie auf den mit der Hacke bearbeiteten Streifen.

Im nächsten Frühjahr erschien auf fast allen Streifen ein genügender, oft vollkommener Aufschlag, besonders aber da, wo zu Anfang der Arbeit die Rechen noch scharf und neu gewesen waren und die Arbeiter sich bei meinem öfteren persönlichen Beisein recht viel Mühe zur Herstellung eines guten Keimbettes gegeben hatten.

Dieser Aufschlag hat sich auch, unter Zuhülfenahme vorsichtiger Bestandeslüftungen, bis jetzt großentheils recht gut erhalten, und ist, da die Rothbuche mehr Schatten erträgt als die junge Hainbuche, und da der Schlag immerhin sehr dunkel gehalten wurde, den gleichzeitig mit ihm aufgegangenen, resp. vorher schon vorhandenen Hainbuchen, vielfach über den Kopf gewachsen. Demnach glaube ich, daß die Art und Weise, welche ich zur Neubegründung von Buchenbeständen unter Hainbuchen in Anwendung gebracht habe, im Großen und Ganzen die richtige war, gestehe aber gerne zu, daß einige Fehler dabei untergelaufen sind. Die Bearbeitung des Bodens war meist nicht genügend, um die vorhandenen ein- bis dreijährigen Hainbuchen in den Saatstreifen zu vernichten; auch hätten dieselben anstatt 0,35 m. 0,5 und die unbearbeiteten Zwischenstreifen anstatt 0,5 nur ca. 0,4 m. breit sein sollen. Alsdann würden die jungen Rothbuchen die compakteren Gruppen gebildet haben und die auf den Zwischenstreifen stehen gebliebenen oder auf den Saatstreifen neu angeflogenen Hainbuchen wären ihnen entweder gar nicht mehr schädlich geworden, oder wenigstens im Nothfall leichter zu bändigen gewesen. Jetzt ist es jedenfalls fraglich, ob bei einer, bisher absichtlich unterlassenen, weiteren Lichtung des Oberbestandes die jungen Hainbuchen doch nicht schließlich die Oberhand gewinnen werden und erst mit Messer und Scheere kurz gehalten werden müssen.

Demgemäß läßt sich, wie ich glaube, ziemlich allgemein der Satz aufstellen, daß man für ein gutes Keimbett der Eckern und für möglichst dunkle Stellung des Oberholzes sorgen muß, wenn man unter Hainbuchen Rothbuchenbestände begründen will.

Neben der Ansaat kommt selbstverständlich aber auch noch die Einpflanzung junger Buchen in Betracht. Ich kann über deren Anwendbarkeit und etwaige Vorzüge vor der Saat zwar nicht aus eigener Erfahrung urtheilen, da meine vor ca. 8 Jahren angestellten Versuche mit ein- und zweijährigen aus Forstgärten entnommenen Buchenpflanzen zu geringfügig waren und in Folge absichtlich unterlassener Auslichtung und anderer Verhältnisse zu keinem Resultat geführt haben; glaube indessen, daß die Buchenpflanzung an solchen Orten, welche mit Heinbuchenanflug schon stark versehen sind, nur dann Erfolg haben dürfte, wenn sie auf gut bearbeiteten Platten mit sehr kräftigem Material und in dichtem Verbande ausgeführt wird. Sonst werden die jungen Buchen bei eintretender Lichtung des Oberholzes sicherlich von den nebenstehenden Hainbuchen überwachsen werden.

Die Erziehung stärkerer, guter Buchenpflanzen in größerer Zahl, die Bearbeitung des Bodens und die Pflanzung selbst erfordert aber einen wesentlich höheren Kostenaufwand als die Saat.

Die Kosten der von mir probeweise angelegten Cultur durch Saat waren folgende:

Es wurden für ca. 4,4 Hektar Culturfläche 6,6 Hektoliter Bucheckern verbraucht. Die Bearbeitung des Bodens und die Unterbringung der Bucheckern erforderte zwölf Mannstagewerke und 38 Frauentagewerke, so daß der Aufwand pro Hektar sich im Durchschnitt auf 1,5 Hektoliter Bucheckern, 2,72 Manns- und 8,64 Frauentagewerke belief.

Da die angegebene Samenmenge auch für breitere Streifen vollkommen genügt, so würde bei der oben angegebenen gründlicheren Bearbeitung die Saat pro Hektar etwa kosten:

für 1,5 Hektoliter Bucheckern à 7,2 Mark	10,80	Mark,
„ 4 Tage Mannsarbeit à 1,8 Mark	7,20	„
„ 12 „ Frauenarbeit à 1,1 „	13,20	„
zusammen	31,20	Mark,

während die Pflanzung pro Hektar mindestens kosten würde

für Erziehung, Aushebung und Beischaffung von nur 12,000 Stück guter Buchenpflanzen in, resp. aus Forstgärten, incl. Samenbeschaffung pro Tauf. ca. 1 Mark	12,00	Mark,
für Säuberung von 12,000 Pflanzplatten, pro Tauf. ca. 0,8 Mark	9,60	„
für Pflanzung der 12,000 Pflanzen in gebohrte Pflanzlöcher pro Tauf. ca. 2,4 Mark	28,80	„
zusammen	50,40	Mark,

oder im Fall des Vorhandenseins zwei- bis dreijähriger Ballenpflanzen in jungen Schlägen, oder auf vorbereiteten Saatflächen unter Oberbestand

für Aushebung und Beischaffung von 12,000 Stück Pflanzen, pro Tauf. ca. 1,2 Mark	14,40	Mark,
für Säuberung von ca. 12,000 Pflanzenstellen, pro Tauf. ca. 0,8 Mark . .	9,60	„

Digitized by Google

für Pflanzung der 12,000 Pflanzen in gebohrte (oder gehackte) Pflanzlöcher, pro Tauf. 2 Mark . . . . . 24,00 Mark

zusammen 48,00 Mark.

Außer den bedeutend höheren Kosten spricht aber auch noch der Umstand gegen die Pflanzung, daß es schwer sein dürfte, immer eine genügende Menge kräftiger Pflanzen vorräthig zu halten, während man doch unter die angenommene Pflanzenzahl von 12,000 Stück pro Hektar nicht gut heruntergehen darf, ohne auf die erforderliche dichte Pflanzenstellung zu verzichten, welche allein im Stande ist, die Begründung eines jungen Buchen-, statt eines Hainbuchenbestandes zu gewährleisten. Dagegen würde man im Falle der Noth bei guter Samenqualität auch mit einer geringeren Menge von Saatbucheln, als oben angegeben wurde, ausreichen.

Geringere Pflanzen würden sich schon eher in genügender Anzahl beschaffen lassen und die Pflanzkosten erheblich herabdrücken, besonders wenn man sich des Buttlar'schen Eisens oder des Pflanzbeiles bedienen wollte; gegen schwächeres Material sprechen aber die schon oben angeführten Gründe und die Cultur mit ihnen würde immerhin doch noch theurer zu stehen kommen, als die Saat. Außerdem glaube ich aber auch, daß die in den bearbeiteten Streifen aus Saat hervorgegangenen Rothbuchen, welche in größerer Zahl nahe bei einander stehen und sich gegenseitig sekundiren können, eher als die vereinzelten Pflanzstämmchen im Stande sind, den jungen Hainbuchen nach dem Abtrieb des Oberholzes siegreichen Widerstand zu leisten.

Ich verkenne die Vorzüge der Pflanzung im Allgemeinen durchaus nicht und habe der Saat hier nur das Wort reden wollen, weil ich sie im vorliegenden Falle für billiger und besser halte.

Diejenigen Herren Fachgenossen, welche über das Verhalten der Hainbuche und Buche im Hochwalde andere Beobachtungen, als die hier niedergelegten, gemacht haben, und mit meinen Vorschlägen nicht einverstanden sind, bitte ich zur Klärung des wohl nicht unwichtigen Gegenstandes, ihre sachgemäßen Entgegnungen baldigst in der „Allg. Forst- und Jagd-Zeitung veröffentlichen zu wollen, damit bei einem demnächst eintretenden Samenjahre neue Versuche angestellt werden können.

R. Hgn.

Die Verhandlungen des internationalen Congresses der Land- und Forstwirthe in Wien*

von Dr. Th. Hartig.

Den für die Tage vom 18.—30. September d. J. von der k. k. österreichischen Regierung nach Wien einberufenen Land- und Forstwirthen waren schon bei der Einberufung nachfolgende Fragen zur Verhandlung vorgelegt:

1) welche (internationale) Maßregeln sind zum Schutze der für die Bodenkultur nützlichen Vögel zu ergreifen?

2) Ueber welche Abschnitte und Erhebungsmethoden der land- und forstwirthschaftlichen Statistik empfiehlt sich eine internationale Vereinbarung, um vergleichbare Resultate zu erlangen?

3) Welche Punkte des land- und forstwirthschaftlichen Versuchswesens verlangen die Feststellung eines internationalen Beobachtungs-Systems?

4) Welche internationalen Vereinbarungen erscheinen nothwendig, um der fortschreitenden Verwüstung der Wälder entgegenzutreten?

Unter der mustergiltigen Leitung des k. k. Ackerbauministers, Ritter von Chlumecky, wurde der Congreß am 19. September um $10^3/_4$ Uhr in dem Saale des Jurypavillon der Weltausstellung vor einer aus mehreren Hunderten von Theilnehmern zusammengesetzten Versammlung eröffnet, in der nicht allein die meisten europäischen, sondern auch die civilisirteren außereuropäischen Staaten vertreten waren.

Die billige Rücksicht, den meist aus weiter Ferne einberufenen Congreßmitgliedern gleichzeitig einen Einblick in die Weltausstellungsräume, den Besuch der Pferderennen, Viehausstellungen, die Theilnahme an gemeinschaftlichen Excursionen ꝛc. möglich zu machen, hatte die den Congreßverhandlungen zu widmende Zeit auf 4 Stunden eines Tages für jede der gestellten Fragen beschränkt, ein Zeitraum, der in der Regel noch um eine Stunde gekürzt wurde durch Vorbesprechungen und geschäftliche Verhandlungen. Die verbleibenden 3 Stunden reichten in der Regel kaum hin zur Erledigung der im Voraus angekündigten Vorträge. Außer der Reihenfolge letzterer und sofort nach der Meldung, gestattete die Geschäftsordnung nur den Referenten, den übrigen Congreßmitgliedern nur für dringliche Anträge und für Anträge auf Uebergang zur Tagesordnung, Schluß der Verhand-

* Im Decemberheft 1873 dieser Blätter ist bereits ein Referat über die oben erwähnten Verhandlungen veröffentlicht worden. Die Redaktion glaubt indessen auch den vorstehenden von einem geschätzten Mitarbeiter eingesandten Bericht ihren Lesern nicht vorenthalten zu sollen, da derselbe eine wesentliche Ergänzung des ersteren bildet. Anm. d. Redaktion.

Digitized by Google

lungen ꝛc. das Wort. Es konnte dem zu Folge eine Debatte im engeren Wortsinne, ein Meinungsaustausch dissentirender Congreßmitglieder gegenüber den Trägern der in den Vorträgen ausgesprochenen Ansichten nicht stattfinden. Als Ersatz hatte die Geschäftsordnung vorgeschrieben: daß jeder Vortragende auf Grund seines Vortrages einen Antrag dem Präsidium sofort überreichen sollte, der dann dem Congreß bekannt gegeben und durch Abstimmung angenommen oder abgelehnt wurde. Dieser durch die Kürze der Zeit gebotene Ausweg hat immerhin den Nachtheil mit sich geführt, daß Meinungsverschiedenheiten, insoweit solche nicht in den Vorträgen ausgesprochen waren, nicht geltend gemacht, nicht einmal zur Kenntniß der Congreßmitglieder gebracht werden konnten, wenn, nach Ablauf der für die Verhandlungen festgesetzten Zeit, ein Antrag auf Schluß derselben genehmigt wurde. Eine Debatte über die in den einzelnen Vorträgen ausgesprochenen Ansichten, würde nur dann möglich gewesen sein, wenn die Geschäftsordnung jedem mit jenen Ansichten nicht einverstandenen Congreßmitgliede am Schluß eines jeden Vortrages und vor der Abstimmung über den auf ihn gegründeten Antrag, das Wort gestattet hätte, zur Begründung seiner dissentirenden Meinungen. Das „audiatur et altera pars“, die vielseitige Erwägung des Für und Wider der vorgetragenen Ansichten, hätte in diesem Falle den Abstimmungen einen erhöhten Werth verliehen, während auf dem eingeschlagenen Wege es vorzugsweise die Redegabe des Vortragenden gewesen ist, die über Annahme oder Ablehnung der Anträge entschieden hat.

Unter diesen Umständen ist es Pflicht eines jeden Congreßmitgliedes, diejenigen Punkte in den von der Versammlung gefaßten Beschlüssen, in denen er mit der Majorität nicht einverstanden ist, einer Besprechung in der Literatur zu unterziehen, seine Gegengründe darzulegen.

1) Die Vogelschutz-Frage.

Als Referent in dieser Frage sprach der außerordentliche Gesandte und Bevollmächtigte Minister der schweizerischen Eidgenossenschaft, von Tschudi, als Coreferent der k. k. Hofrath R. v. Marenzeller. Vorträge hatten außerdem im Voraus angekündigt: Direktor Dr. Brehm aus Berlin; Graf van der Sträten-Ponthoz, Belgien; Dr. Buchmayer, Direktor der Forstschule in Eulenberg; Graf Febrigotti aus Rovereto; Dr. Settegart, Geh. Regierungsrath aus Proskau in Schlesien; Forstdirektor Kargl aus Linz; Staatsrath Middendorff aus Rußland. Es ist selbstverständlich, daß bei einer so großen Zahl angekündigter und gehaltener Vorträge eine Detaillirung derselben in dem beschränkten Zeitraume nicht möglich war.

Die volkswirthschaftliche Bedeutung des Vogelschutzes entspringt den Beschädigungen, die der Pflanzenbau durch viele Insektenarten erleidet; sie entspringt der Thatsache, daß viele Vogelarten allein oder hauptsächlich von Insekten sich ernähren und als die wichtigsten Feinde Letzterer anzusehen sind. Es steht diesem die Annahme zur Seite, daß durch eine möglich weit gehende Sorge für Vermehrung der insektenfressenden Vogelarten es gelingen werde, letzteren ein solches Uebergewicht zu verschaffen, daß dadurch der Insektenvermehrung zu gefahrdrohenden Mengen vorgebeugt wird.

Die internationale Bedeutung des Vogelschutzes gründet sich auf die Thatsache, daß alle, nur von Insekten sich ernährenden Vogelarten gezwungen sind, während der Winterszeit aus den kälteren in wärmere Länder auszuwandern und daß, wenn in letzteren die Wandervögel schutzlos den weitgreifendsten Nachstellungen ausgesetzt sind, wie dies beispielsweise in Italien der Fall sein soll, die Wirkung des Vogelschutzes im Bereich der nördlicheren Brutstätten wesentlich abgeschwächt, wenn nicht aufgehoben wird.

Diesen Thatsachen entsprechend hatten fast alle vortragenden Congreßmitglieder sich dahin ausgesprochen:

> daß das Fangen, Tödten und der Verkauf aller insektenfressenden Vögel, das Ausnehmen der Eier und der Jungen, sowie das Zerstören der Nester, daß Vorrichtungen für den Fang dieser Vögel, wie Fallen, Schlingen, Leimruthen, unbedingt zu verbieten seien.

Nur Dr. Brehm sprach die Ansicht aus, daß nicht, oder doch nicht allein die Vogelsteller-Ursache der fortschreitenden Verminderung insektenfressender Vögel seien, daß letztere weit mehr den heutigen landwirthschaftlichen Zuständen zugeschrieben werden müsse, daß besonders die Rodung von Hecken und Feldhölzern, die Fällung alter hohler Bäume eine Verminderung der Brutstätten zur Folge habe. Es müsse daher durch populäre, illustrirte Schriften die landwirthschaftliche Bevölkerung über die Bedeutung des Vogelschutzes belehrt und zur Anlegung künstlicher Brutstätten angeleitet werden.

In einer aus den Congreßmitgliedern erwählten Commission wurde später der Gesammtantrag zum Beschluß erhoben:

> die k. k. österreichische Regierung wolle dahin wirken daß in allen europäischen Staaten das Fangen und das Tödten aller insektenfressenden Vögel, das Aufstellen von Fallen, Schlingen, Leimruthen jeder Art, das Ausnehmen der Eier und der Jungen, sowie das Zerstören der Nester und der Verkauf insektenfressender Vögel unbedingt verboten werde.

Dem Commissionsberichte ist ein Verzeichniß derjenigen Vogelarten angehängt, die als insektenfressend des beabsichtigten Vogelschutzes theilhaft sein sollen. Es sind in dies Verzeichniß die Drosseln, Lerchen und der Buchfink

Digitized by Google

aufgenommen, die Sperlinge, Ammern, Hänflinge hingegen nicht.

Mit dem Verbot der Schlingen und Fallen jeder Art würde selbstverständlich der Fang auch der beerenfressenden Vögel, der Vogelfang überhaupt verboten sein. Da dieser nun ein althergebrachtes Nutzungsrecht des Grundbesitzers oder des Jagdberechtigten ist, würde er nur im Falle erwiesener Gemeinschädlichkeit und auch dann nur gegen Entschädigung des Grundbesitzers oder des Jagdberechtigten zu verbieten sein.

Beweis der Gemeinschädlichkeit des Vogelfanges würde nur dann zu führen sein, wenn sich nachweisen läßt, daß durch das Verbot des Vogelfanges die Zahl der insektenfressenden Vögel bis zu einer Höhe steigen würde, in der eine Vermehrung der dem Pflanzenwuchs schädlichen Insekten bis zu Beschädigungen, die den Fortschritt der Landeskultur, das Gemeinwohl bedrohen, nicht mehr möglich sind.

Hier ist es, wo das Insektenleben mit den Erfolgen des projektirten Vogelschutzes in engste Berührung tritt, Verhältnisse begründend, die in den Congreßverhandlungen ganz unbeachtet geblieben sind, auf die ich daher hierorts näher eingehen muß, da auf ihnen meine Ansicht beruht, die dem Vogelschutze weniger günstig ist, in so weit es sich nicht um ästethische Rücksichten, sondern allein um die Nützlichkeitsfrage im Kampfe der Vögel gegen schädliche Insektenarten handelt, auf die allein ein Einschreiten der Gesetzgebung gegen bis daher erlaubte Nutzungen sich stützen kann.

Alle, auch die schädlichsten Insektenarten treten den Erfolgen des Pflanzenbaues fühlbar schädigend entgegen nur in Jahren außergewöhnlich großer Vermehrung. Der Kieferspinner, der Fichtenborkenkäfer, der Maikäfer, die Grasraupen sterben nie aus, sie sind alljährlich Bewohner unserer Wälder, Gärten, Felder; in Jahren normaler Vermehrung ist aber deren Menge eine so geringe, daß der Schaden, den sie, ihrer Lebensweise entsprechend, den Pflanzen zufügen, für den Pflanzenzüchter unfühlbar wird. Die Zeiträume normaler Vermehrung, bis zur Unschädlichkeit geringer Mengen pflanzenfressender Insekten, umfassen häufig eine Mehrzahl von Decennien, bis plötzlich, in einer noch unerklärten Weise, die eine oder die andere Insektenart in unzählbaren Mengen auftritt, um nach einem oder nach einigen Jahren der Verheerung wieder auf die normale Zahl zurückzuschreiten. Jahre außergewöhnlicher Vermehrung pflanzenfressender Insekten nennt man „Fraßjahre", weil die Beschädigungen durch „Insektenfraß" nur in solchen Jahren bemerkbar oder fühlbar werden.

Es ist eine verhältnißmäßig geringe Zahl von Insektenarten, denen die Eigenschaft zuständig ist, in gewissen, meist weit auseinanderliegenden Jahren zu außergewöhnlich großen Mengen sich zu vermehren. Unter den Tagfaltern ist es der Kohl-Weißling, unter den Dämmerungsfaltern ist es der Kieferschwärmer, unter den Nachtfaltern sind es der Kieferspinner, die Nonne, die Eule, der Spanner im Nadelholze, es sind der Rothschwanz, der Frostspanner, der Kahneichenwickler im Laubholze, von denen es bekannt ist, daß sie schon mehreremale in verheerenden Mengen aufgetreten sind, während von einer weit größeren Zahl von Schmetterlingen solches nicht bekannt ist, viele derselben stets und überall als entomologische Seltenheit aufgefunden sind, wie solches der Fall ist mit dem Todtenkopf, dem Schwalbenschwanz, dem Trauermantel. Unter den Käfern gehören zu den verheerenden Insektenarten einige Borkenkäfer und Rüsselkäfer, Springkäfer und Maikäfer. Eine noch geringere Zahl von Arten anderer Insektenordnungen besitzt dieselbe Eigenschaft. Ich erinnere an einige Blattwespenarten, an die Wanderheuschrecken und die Libellenschwärme, an die Gallmücken der Rothbuche, die Blattlaus der zapfenähnlichen Fichtengallen. Die Eigenschaft, sich periodisch zu übergroßen Mengen vermehren zu können, erstreckt sich auch auf einige Arten anderer Thierklassen. Die graue Feldschnecke, die Feldmaus, der Lemming gehören hierher. Immerhin ist die Zahl der Thierarten mit abnormem Vermehrungsvermögen, der Gesammtzahl aller Arten gegenüber, eine verschwindend geringe.

Das plötzliche Verschwinden außergewöhnlich großer Insektenmengen kann durch ungünstige, in die Periode der Häutungen fallende Witterungseinflüsse, durch epidemische Krankheiten, durch Uebergewicht der Schmarozer-Insekten herbeigeführt werden, für das plötzliche Auftreten derselben fehlt uns zur Zeit noch jeder denkbare Erklärungsgrund. Diesen mit Ratzeburg* in Verhältnissen zu suchen, die der Fortpflanzung und Entwickelung außergewöhnlich günstig sind, würde nur dann zulässig sein, wenn, wie bei den Fischen, jedes Insektenweibchen viele Tausende von Eiern ausbildete, von denen unter normalen Einflüssen die meisten zu Grunde gehen, unter außergewöhnlich günstigen Einflüssen alle oder fast alle Eier zur Entwickelung gelangen. Die Eierzahl der Insektenweibchen und besonders derjenigen Arten, die das Vermögen abnormer Vermehrung besitzen, liegt aber vorherrschend zwischen 200

* Ratzeburg spricht sich über diesen Gegenstand sehr reservirt aus. Bd. II S. 10 seines großen Insektenwerkes gibt er zu, daß das plötzliche Auftreten großer Insektenmengen aus begünstigenden Witterungseinflüssen, Nahrungsüberfluß, Mangel an Insektenfeinden, gesteigerter Fruchtbarkeit sich nicht erklären lasse, „man müsse daher annehmen, daß der Natur noch andere Mittel zu Gebote stehen, diese Plage unerwartet zu senden; daß vielleicht imponderable Stoffe, wie Elektricität von Einfluß sind." Ich meine, es sei besser in solchen Fällen die völlige Unkenntniß der Ursachen offen auszusprechen.

Digitized by Google

und 300. Von einer Insektenmenge ausgehend, die so gering ist, daß sie sich der Beobachtung selbst des Insektenkenners zu entziehen vermag, können nicht plötzlich diejenigen unzählbaren Insektenmengen hervorgehen, die einem Fraßjahre eigenthümlich sind. Ein der Fortpflanzungsfähigkeit bei beschränkter Eierzahl entsprechendes, allmähliges, mehrere Jahre umfassendes Anwachsen der Insektenzahl müßte eintreten und könnte sich, besonders bei Schmetterlingen, der Beobachtung nicht entziehen.

Man hat sich daher zu der Annahme gezwungen gesehen, daß das plötzliche Auftreten übergroßer Insektenmengen auf Einwanderung ihrer Eltern aus entfernteren Gegenden beruhen könne, vermittelt durch das Flugvermögen der Insekten und durch stärkere Luftströmungen.*

Daß auch diese Annahme nicht ausreicht zur Erklärung des plötzlichen Auftretens übergroßer Insektenmengen beweist der diesjährige, im Norden Deutschlands weit verbreitete Raupenfraß von Geometra (Fidonia) brumata, defoliaria, aceraria und carpinaria,** deren ungeflügelte weibliche Schmetterlinge in der letzten Hälfte des November die im Boden überwinternden Puppenhüllen verlassen, um an den Stämmen aufwärts zu kriechen und an die Knospen ihre Eier abzulegen, aus denen im März des folgenden Jahres die Raupen bei warmer Witterung auskommen, um sich in das Innere der Knospen einzufressen. Dem zu Folge gelangen die Knospen der befallenen Bäume gar nicht zum Ausschlagen, die Bäume bleiben bis in den Juli in ihrer Wintertracht und belauben sich erst in dieser späten Zeit aus den unverletzten Blattachselknospen.

Nach dem ersten starken Schneefall vom 13. Nov. des vorigen Jahres trat, vom 20. November ab bis Mitte December milde Witterung mit wechselndem Regen ein. In dem Zeitraum vom 20. November bis in die ersten Tage des December hätte das Schwärmen der Frostschmetterlinge stattfinden müssen und hätte mir, der ich noch jetzt dem Insektenleben meine Aufmerksamkeit mit Vorliebe zuwende, der ich in jener Zeit fast täglich meinen Forstgarten in den Nachmittags- und Abendstunden besucht habe, das um 4 Uhr beginnende lebhafte Schwärmen der den Tag über ruhig an den unteren Stammtheilen sitzenden männlichen Schmetterlinge um so weniger entgehen können, als das Schwärmen von Großschmetterlingen in dieser Jahreszeit auf die Frostschmetterlinge beschränkt und dadurch auffallend ist. Ich muß hieraus schließen, daß, wenn ich im November 1872 letztere nicht gesehen habe, dieselben damals in bemerkbarer Menge nicht vorhanden waren. Wenn nun, wie das täglich geführte, meteorologische Tagebuch nachweist, in der oben bezeichneten Zeit außergewöhnlich starke Luftbewegung nicht stattgefunden hatte, wenn die Einwanderung der ungeflügelten plumpen Schmetterlingsweibchen durch Luftströme überhaupt im hohen Grade unwahrscheinlich ist, dann ist es ein bis jetzt unlösbares Räthsel, wie im Frühjahre 1873 eine Raupenmenge plötzlich vorhanden sein konnte, durch welche sämmtliche Triebknospen von ungefähr 1/3 der 200jährigen Eichen des, meinen Forstgarten umgebenden Mittelwaldes und eines Theils vom Forstgarten selbst, im Innern zerstört und am Ausschlagen verhindert werden konnten, bis, Anfang Juli, auch die befallenen Eichen durch deren nicht angegriffene Blattachselknospen sich begrünten.*

Es ist ferner eine räthselhafte Thatsache, daß in dem Eichen-Oberholz der Buchhorst die von der Spannerraupe befallenen und bis in den Juli laublos erhaltenen Bäume ziemlich regelmäßig zwischen den nicht befallenen, schon Anfang Mai normal begrünten Eichen vertheilt standen, eine Thatsache, die ebenfalls gegen die Annahme einer Einwanderung der Mutterinsekten spricht.

Es ist endlich auffallend, daß die Raupen der Geometra brumata, bekanntlich die gewöhnlichsten und gefürchtetsten Feinde unserer Obstbaumanlagen, letztere verschont oder doch sehr milde behandelt haben, wie ich dieses aus dem sehr reichen Blühen der Obstbäume, selbst in den dem Walde nahen Obstgärten, schließe.

Diesen Raupenfraß habe ich vorstehend ausführlicher besprochen, weil er ein Beispiel liefert in Bezug auf das aus dem normalen Fortpflanzungsvermögen allein nicht erklärbare, plötzliche Anwachsen gewisser Insektenarten auf das mehrtausendfache ihrer normalen Mengen; weil dies plötzliche Anwachsen auch aus der Annahme einer Einwanderung sich nicht erklären läßt, da der weibliche Schmetterling ungeflügelt ist.

---

* Mit dieser Einwanderungs-Hypothese konnte man die, sogar seit früher Zeit bekannte und in der entomologischen Literatur verzeichnete Thatsache in Beziehung bringen: daß epidemische Wanderkrankheiten sehr häufig mit Fraßjahren einer oder der anderen Insektenart zusammenfallen. Auch das Jahr 1873 mit seinem Raupenfraße ist ein Cholerajahr gewesen!

** Mitte Februar fing einer meiner Zuhörer, Herr Nehring, ebenfalls in der Buchhorst Fidonia plumaria Esp. und murinaria Esp. Es scheint daher die ganze Sippschaft der Frostschmetterlinge beisammen zu sein!

* Aus zuverlässigen Nachrichten weiß ich, daß der Raupenfraaß der Frostschmetterlinge (auffallender Weise mehr in Wäldern als in Gärten) von Hannover (Eulenriede) bis nach Helmstädt sich erstreckt hat. Um wie viel weiter ist mir zur Zeit noch unbekannt und wären Nachrichten hierüber wünschenswerth. Hierorts war die Eiche fast allein vom Insekt befallen, im nahen Elm sind ausgedehnte Buchenbestände bis Ende Juni im laublosen Zustande geblieben. Hierorts war Geom. Brumata in einem so großen Uebergewicht, daß auf je 1000 im November 1873 schwärmende Schmetterlinge nur 1—2 der übrigen Spannerarten fielen. In der Umgebung von Goslar scheint, nach den von dort eingesandten Raupen zu urtheilen, Geom. defoliaria im Uebergewicht gewesen zu sein.

Digitized by Google

Indeß berühren uns die Ursachen des plötzlichen Auftretens großer, verheerender Insekenmengen hier nicht weiter, die Thatsache selbst aber, daß es Insektenarten gibt, die von Zeit zu Zeit zu ungewöhnlich großen Mengen anwachsen, die, wenn sie Pflanzenfresser sind, durch ihre Eigenschaft abnormer Vermehrung dem Pflanzenwuchs verderblich werden, verbunden mit der Thatsache, daß die Jahre außergewöhnlicher Vermehrung durch lange, oft mehrere Decennien umfassende Zeiträume normaler, mäßiger Vermehrung von einander getrennt sind, steht in innigster Beziehung zu den Erfolgen eines Schutzes insektenfressender Vögel, die bedeutend überschätzt worden sind, aus Nichtberücksichtigung jener Beziehungen im Leben der insektenfressenden Vögel und der Insekten selbst.

Es ist einleuchtend, daß die Zahl der nur von Insekten sich ernährenden Vögel bestimmt und beschränkt ist durch die Ernährungsfähigkeit ihres Weidebezirks. Besondere Annehmlichkeiten eines Weidebezirks im Vorhandensein von Hecken, hohlen Bäumen, Wasser, Brutkästen ꝛc. können die Vogelmenge eines Bezirks über die Ernährungsfähigkeit desselben hinaus erhöhen. Es müssen dann die Vögel eines so begünstigten Weidebezirks den Nahrungsmangel im Bereiche desselben durch weitere Ausflüge in benachbarte, minder bevölkerte Bezirke ersetzen. Denkt man sich alle benachbarten Weidebezirke z. B. alle Gärten einer Stadt mit denselben Annehmlichkeiten des Vogellebens ausgestattet, dann wird in jedem derselben die Vogelmenge eine dem Ernährungsvermögen entsprechende sein.

Die Ernährungsfähigkeit eines Vogel-Weidebezirks bestimmt sich nicht nach den Jahren außergewöhnlicher, sondern nach den Jahren normaler Insektenvermehrung. Erstere liegen zu weit auseinander, als daß sie maßgebend sein könnten; die Vögel vermehren sich auch unter den günstigsten Verhältnissen zu langsam, als daß ihre Menge, den plötzlich gesteigerten Insektenmengen eines Fraßjahres verhältnißmäßig sich zu vergrößern vermöchte. Den vieltausendfach gesteigerten Insektenmengen eines Fraßjahres stehen diejenigen Vogelmengen völlig machtlos gegenüber, welche den vorhergegangenen Jahren normaler Insektenvermehrung entsprechen, da deren Nahrungsbedarf sich nicht, oder nicht im Verhältniß zum Angebot erhöht.

In Beziehung hiermit steht die Thatsache, daß in einem Vogel-Weidebezirke die vorhandenen Vogelpaare, unter gleichbleibenden äußeren Verhältnissen, sich nicht im Verhältniß der erzielten Nachkommenschaft mehren. In der Regel kehren nur die Elternpaare des Vorjahres in denselben Weidebezirk zurück, während die Nachkommenschaft derselben, der Annahme nach, in anderen noch nicht oder unvollständig besetzten Weidebezirken sich ansiedelt, bis durch den Tod der Elternpaare im Geburtsorte Vakanzen entstehen, die dann durch die von ihrer Wanderung zurückkehrende Nachkommenschaft besetzt werden. Wäre eine Annahme dieser Art richtig, dann müßte es Weidebistrikte geben, in denen Vermehrung der insektenfressenden Vögel stattfindet; dem widerspricht die Allgemeinheit der Klagen über fortschreitende Verminderung derselben. Eine Verminderung nicht allein der Hausschwalben, sondern auch der Rauch- und Uferschwalben, gegen früher auf kaum die Hälfte, liegt innerhalb des eigenen 40jährigen Beobachtungszeitraumes; Nachtigalle, Drosseln, Lerchen sind nirgends häufiger geworden. Unter diesen Umständen ist man zu der Annahme gezwungen, daß nicht Auswanderung der Nachkommenschaft die Ursache jener Stabilität der Elternpaare eines Weidebistrikts ist, daß vielmehr ein, der Vermehrung durchschnittlich gleichstehender Abgang insektenfressender Vögel durch natürliche Feinde bestehe, die selbst der sorgfältigste Vogelschutz nicht zu beseitigen vermag. Unter diesen Feinden steht die Hauskatze* oben an, deren nächtliche Raubgänge nach Vögeln und Eiern in Gärten, Feldern und Vorhölzern nicht zu verhindern sind. Heher, Eichhörnchen und mancherlei gefiederte und behaarte Raubthiere streiten sich mit ihnen um die Vogelbeute. Die Nesterjagd der lieben Schuljugend kann man wohl verbieten, aber nicht verhindern.

Daß hierneben, wie Dr. Brehm in seinem Vortrage hervorgehoben hat, auch die Veränderung agrarischer Zustände wesentlich auf Verminderung insektenfressender Vögel aus den vorstehend aufgeführten Gründen beigetragen hat, ist keinem Zweifel unterworfen. Ich möchte dem hinzufügen, daß in dem Verhältniß zu der, während der letztverflossenen 40 Jahre so bedeutend gesteigerten Bevölkerung Deutschlands auch die Zahl der Hauskatzen gestiegen ist, dieser bittersten Feinde der kleineren Vögel, durch die ausgeführten Separationen und Abbauten mehr wie früher sich verstärkt haben. Es sind dies aber ohne Ausnahme Uebelstände, die durch den weitgreifendsten

---

* Nach den Ansichten Darwin's und seiner Jünger müssen die Katzen geschont werden, da sie Förderer geistiger Fortbildung der Völker sind. Viele Katzen, wenig Mäuse; wenig Mäuse viel Hummeln, deren im Boden befindliche Nester die Mäuse zerstören. Die Hummeln befruchten die Blüthen des Klee, daher: viele Hummeln reicher Kleebau und dadurch ergiebige Viehzucht und reichliche Fleischnahrung, der England sein geistiges Uebergewicht zu verdanken hat!! Obgleich sich gegen diese geistreiche Gedankenfolge vom entomologischen und selbst vom agrarischen Standpunkte aus, mancher Einwand erheben ließe, steht doch Obiges schwarz auf Weiß gedruckt zu lesen als Bestätigung des alten Wahrspruches „daß die Genialität dem Fortschritt der Naturwissenschaft stets mehr geschadet als genutzt habe".

Digitized by Google

Vogelschutz sich nicht beseitigen lassen, eben so wenig, wie durch die von Dr. Brehm befürworteten literarischen Schutzmittel.

Die hiesige, seit 1838 bestehende, am Rande eines Mittelwaldes liegende forstliche Versuchsanstalt und deren Umgebung ist eine der Vermehrung insektenfressender Vögel so günstige, wie sie nur gedacht werden kann. Teiche, Wiesen, Röhrich, Hecken, Vorhölzer, Gärten stehen im günstigsten Wechsel mit Feld und einem Laubholz-Mittelwalde, dessen über 200jährige Eichen eine Ueberfülle von Brutstätten darbietet. Die hasendichte Umzäunung des Forstgartens gibt den in den zahlreichen, dichten Fichtenhecken brütenden Sängern den nöthigen Schutz und Ruhe. In der That ist dann auch die Zahl der insektenfressenden Vögel hier eine außergewöhnlich große. Besonders sind es die eifrigsten Insektenfeinde, die Staare, die sich alljährlich zu Mengen vermehren, wie ich sie an keinem anderen Orte gesehen habe. Demohnerachtet sind in dieser Oertlichkeit während der 35 Jahre meines Hierseins Fraßjahre verschiedener Insektenarten eben so häufig eingetreten, wie in anderen Gegenden.

In Erwägung, daß die Zahl der insektenfressenden Vögel überall beschränkt ist durch die Ernährungsfähigkeit ihres Weidebezirks in den Jahren normaler Insektenvermehrung; in Erwägung, daß diese Vogelmenge in den Jahren außergewöhnlicher Insektenvermehrung der um das Vieltausendfache gesteigerten Insektenzahl machtlos gegenübersteht, bin ich der Meinung, daß die Wirksamkeit der insektenfressenden Vögel in Bezug auf Verhinderung oder Verminderung fühlbarer Schädigung des Pflanzenwuchses durch Insekten keine so tiefgreifende ist, um eine gesetzgeberische Aufhebung bestehender Nutzungsrechte der Grundbesitzer oder des Jagdberechtigten zu rechtfertigen, wie solches der Fall sein würde, wenn man voraussetzen könnte, daß durch die projektirten, weitgreifenden Vogelschutz-Gesetze dem Eintreten allerdings sehr schädigender Fraßjahre vorgebeugt werden könne. Mag man, nach wie vor, den Ortspolizeibehörden anheim geben, dem Vogelschutz dienliche Verordnungen gegen unbefugtes Eiersammeln, Fangen oder Tödten der gefiederten Sänger unserer Gärten und Parkanlagen zu erlassen; Eingriffe in die bestehenden Rechtsverhältnisse, Gesetze, durch welche bestehende Nutzungsrechte, wenn auch gegen Entschädigung, aufgehoben werden, würden im vorliegenden Falle nur dann gerechtfertigt sein, wenn sich voraussehen ließe, daß das gewählte Mittel dem Zweck entsprechen werde, daß fühlbare Insektenschäden dadurch aufgehoben werden können. Meiner aus dem Insektenleben geschöpften Ueberzeugung nach ist solches nicht der Fall.

In das Verzeichniß der insektenfressenden, dem absoluten Verbot des Fangens unterworfenen Vögel sind auch die Drosseln und Lerchen aufgenommen, obgleich es eine von allen Ornithologen anerkannte Thatsache ist, daß erstere sich nur von Beerenfrüchten und Regenwürmern ernähren, wenn sie auch gelegentlich einige Insekten der Dammerde verspeisen. Den körnerfressenden, Felder und Wiesen bewohnenden Lerchen kann als Insektenfeinden überhaupt nur eine geringe Bedeutung beigelegt werden, da auf Feldern und Wiesen fühlbarer Insektenschade (Grasraupen, Springkäfer, Engerlinge) viel seltener als in Wäldern und Gärten eintritt. Der geringe Nutzen, den beide Vogelarten als Insektenfeinde leisten, dürfte wohl völlig aufgewogen werden durch den Schaden, den die Drosseln in Gärten und Weinbergen, die Lerchen auf Saatbeeten, besonders auf Nadelholzkulturen häufig genug anstiften. Außerdem sind Drosseln und Lerchen im nördlichen Deutschland eine nicht unerhebliche Einnahmequelle, nachdem seit dem Jahre 1848, in welchem das Jagdrecht den Grundbesitzern zugesprochen wurde, der Drosselfang sich bedeutend gesteigert hat, so daß jetzt auch die meisten Feldhölzer und Gemeindewälder voller Dohnen hängen. Rechnet man auf die 40 Millionen pr. Morgen Wald des nördlichen Deutschland nur einen gefangenen Vogel auf jede zehn Morgen (in dem den hiesigen Forstgarten umschließenden, 600 Morgen großen Mittelwalde war, vor den durch die Eisenbahn eingetretenen Störungen, der durchschnittliche Fang in ungefähr 60 Schock Dohnen nahe 1000 Stück jährlich), so ergibt dies einen Ertrag von 4 Millionen Vögeln, die, einen Durchschnittspreis von 1 kr. per Stück gerechnet, eine Einnahme von 130,000 Thalern repräsentiren. Rechnet man hierzu den Ertrag des Vogelfanges auf dem Heerde, an den Ufern des Rheins, den Ertrag des Lerchenfanges um Leipzig, so ergibt sich eine fast kostenfreie Gesammteinnahme aus dem Vogelfange, die staatswirthschaftlich um so weniger zu übersehen ist, als der Fang größtentheils aus Zugvögeln besteht, „die man rupfen muß", wie schon ein altes Sprüchwort räth. Die Thatsache, daß trotz des jährlich bedeutenden Abganges die Zahl dieser Wandervögel sich bis heute nicht vermindert hat, ist allein dem Umstande zuzuschreiben, daß, mit Ausnahme der Schwarzdrosseln, alle Drosseln, die vom ersten Oktober ab das nördliche Deutschland durchwandern, dem hohen Norden Europa's entstammen, dessen geringe Bevölkerung, primitiver Culturzustand, dessen Reichthum an Seen, Sümpfen, Moraften, kleinen buschreichen Inseln, die sichere Fortpflanzung der Drosseln in hohem Grade begünstigen. Der Einwand, daß, wenn wir jene hochnordischen Wandervögel großen Theils weggefangen, wir uns in dasselbe Verhältniß zum Norden stellen, in welchem das vogelfängerische Italien und Frankreich zu uns stehen, ist denn doch nicht genügend begründet, insofern es sich bei uns nur um den Fang von Vogelarten handelt, die in der Insektenvertilgung eine sehr untergeordnete Rolle spielen,

Digitized by Google

insofern die Culturzustände des hohen Nordens und Mitteleuropa's und mit ihnen die Bedeutung eines Vogelschutzes himmelweit verschieden sind.

Vollkommen gerechtfertigt würde ich es finden, wenn die Forstpolizeibehörden des nördlichen Deutschland* dahin wirken wollten, daß der Vogelfang in Dohnen erst mit dem ersten Oktober beginnen darf, da alsdann die hier nistenden und zu uns zurückkehrenden Singdrosseln das nördliche Deutschland bereits verlassen haben. Letztere, wenn sie auch keine Heldenthaten als Insektenvertilger verrichten, sind uns doch als Sänger liebe Gäste. Für ein Verbot des Dohnenstellens im Monat Oktober liegt nicht entfernt ein Grund vor. Mit demselben Rechte müßte man die Jagd auf Waldschnepfen verbieten.

Literarische Berichte.

1.

Portefeuille für Forstwirthe, Taxatoren, Ingenieure, Baumeister, Oekonomen ꝛc., enthaltend die wichtigsten Tafeln aus dem Gebiete der Forstkunde, nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft und Erfahrung. Von Karl Schindler, k. k. Central-Inspektor in Waldangelegenheiten der G. R. ꝛc. Wien, 1872. Verlag von Faesy und Frick. 320 S. kl. 8. Pr. 2 Thlr., eleg. geb. 2 Thlr. 12 Sgr.

Das vorliegende Werkchen zeichnet sich durch außerordentliche Reichhaltigkeit aus. Es zerfällt im Ganzen in drei Hauptabtheilungen.

Die erste Abtheilung enthält „Tafeln zur Bestimmung des Kubikinhaltes gefällter, roher und aufgearbeiteter Hölzer" (130 Seiten). Wir finden in derselben: Kreistafeln, Walzentafeln, Massentafeln der verschiedenen Nutzhölzer, Sortimentstafeln in Procenten der oberirdischen Holzmasse, Stock- und Wurzelholzertragstabelle, Daubholzgehaltstafel, sowie Tafeln zur Berechnung der Holzhauerlöhnungen, welche letztere indessen unter die Rubrik der Cubirungstafeln doch wohl nicht gerechnet werden dürfen.

Die zweite Abtheilung bietet „Tafeln zur Bestimmung des Massengehaltes stehender Bäume und Bestände (Seite 133—156) und zwar insbesondere Formzahltafeln, Waldbestandestafeln, Durchforstungstafeln, Zuwachstafeln in Percenten der oberirdischen Holzmasse und Tafeln über die Stammstärken und Höhen der Modellstämme geschlossener Bestände.

Die dritte Abtheilung besteht aus „anderen nützlichen Tafeln, die in der forstlichen Praxis häufige Anwendung finden" (Seite 159—304). Hier finden wir unter der Rubrik „Allgemeiner Forstkulturkostentarif, Tafeln für Vorarbeiten zur natürlichen Verjüngung, für Saaten, Saat- und Pflanzschulen, Pflanzungen und für Schutz- und Entwässerungsgräben. Hieran reihen sich mit ihren entsprechenden Tafeln die Rubriken: Waldwegebaukosten-Tarif, Riesenbaukosten-Tarif, Uferschutzbaukosten-Tarif, ferner Tafeln über Brennkraft, Kohlen-, Theer- und Harzausbeute, Oelgehalt der wichtigsten Waldsamen, Gerbstoffgehalt der verschiedenen Lohstoffe ꝛc.

In der Vorrede sagt der Verfasser, daß er bei Herausgabe seines Tabellenwerkes durch seine reichen, praktischen Erfahrungen unterstützt worden sei. Referent will in dieselben keinen Zweifel setzen, er erlaubt sich jedoch, darauf hinzudeuten, daß eine so große Menge von Zahlen, wie sie der Verfasser mitgetheilt hat, wenn sie überhaupt Vertrauen verdienen soll nur das Resultat einer sehr umfassenden und vieljährigen Thätigkeit sein darf. Sollten die Tafeln nach sorgfältiger Prüfung sich als zuverlässig erweisen, so würden sie jedenfalls als eine sehr schätzenswerthe Hilfe für den Forstwirth zu betrachten und bestens zu empfehlen sein.

Druck und Papier sind gut. 204.

2.

Die Katastrophe des im westlichen Böhmen am 25. Mai 1872 erfolgten Wolkenbruchs, vom forstlichen Standpunkte beleuchtet. Herausgegeben vom böhmischen Forstvereine (nebst lithogr. Karten).

* Schon im mittleren Deutschland ist der Vogelfang in Dohnen nicht mehr ergiebig und wird, so viel ich weiß, dort auch nicht mehr in erheblichem Umfange betrieben. Ergiebig ist der Drosselfang in Dohnen nur so lange, als die Drosseln, von ihrer Meerfahrt her, noch in Schwärmen beisammen sind und der Streit um die Lockspeise sie unvorsichtig macht. Die im mittleren Deutschland vereinzelten Vögel verstehen es trefflich ihren Zweck zu erreichen (auszubeeren) ohne mit den Schlingen in Berührung zu kommen. So auch die alten Schwarzdrosseln.

Digitized by Google

Prag, in Kommission bei Carl Reichenecker. 60 S. 8. Preis 80 kr. ö. W.

Das vorliegende Schriftchen ist das Ergebniß einer Reise, welche die Herren Professor Dr. Emanuel Purkyne und hochfürstlich J. A. von Schwarzenbergischer Forstkontrolleur Heinrich Vogel im Auftrage des böhmischen Forstvereines in die durch den Wolkenbruch vom 25. Mai 1872 verheerten Landestheile des westlichen Böhmens unternommen hatten. Zweck dieser Bereisung sollte zunächst die Aufnahme der Thatsachen selbst sein, jedoch mit besonderer Rücksichtnahme auf die lokale Bewaldung der betreffenden Gegend, ferner die Ermittelung des meteorologischen, physikalischen und sonstigen Verhaltens des Waldes vor, während und nach der Katastrophe; endlich sollte die Rückwirkung des Wolkenbruchs und seiner Gewässer auf den Wald und seine Umgebung, sowohl in allgemeiner, als auch in specieller Beziehung nachgewiesen werden. Daß die Wahl des Forstvereins, dessen Wirksamkeit in jeder Beziehung volle Anerkennung verdient, eine glückliche gewesen, beweist das vorliegende Schriftchen zur Genüge. Die Herren Berichterstatter geben zunächst eine genaue Beschreibung des von ihnen vorgefundenen Thatbestandes und gehen dann zu einer Erklärung der Ursachen über, welche die traurigen Ereignisse des 25. Mai hervorgerufen hatten. Sie kommen hierbei zu dem Resultate, daß der Wald auf Entstehung des Wolkenbruchs überhaupt keinen Einfluß ausgeübt hatte. Letzterer soll „nach übereinstimmenden Zeugnissen in den betreffenden Gegenden dadurch verursacht worden sein, daß bei sehr niedrigem Barometerstande eine ungeheure, von Südwest kommende Wolkenmasse auf einen sehr starken und ausgedehnten Luftstrom von Nordost stieß". Da nun Böhmen ringsum von hohen Gebirgsrücken eingeschlossen ist, so konnten die über die Gebirgskämme hereingeströmten großen Wolken und Luftmassen nicht so leicht wieder das Land verlassen und die auf diesem mechanischen Wege — also nicht gerade durch Temperaturerniedrigung — erfolgte Uebersättigung der Luft mit Wasserdämpfen brachte jene gewaltigen Niederschläge hervor. Nach vielfach üblicher Annahme sollen sich die Bewaldungsverhältnisse Böhmens in den letzten Decennien oder auch Jahrhundert geändert haben. Ist diese Behauptung wirklich zutreffend, so würde durch dieselbe der Satz, welchen die Verfasser aufgestellt haben, nur eine weitere Bestätigung finden. Denn nach einem von ihnen dem Schriftchen beigegebenen sehr interessanten chronologischen Verzeichniß der Witterungsverhältnisse, welches bis zum Jahre 760 zurückreicht, geht hervor, daß Böhmen seit jener Zeit in jedem Jahrhundert mehrere Male an Hitze, Dürre, Ueberschwemmungen und dergleichen zu leiden gehabt hat. Dagegen sollen nach den Erfahrungen der Verfasser die Wälder die Gewalt der abfließenden Wassermassen bedeutend gemildert haben. Wenn auch bei dem ungeheueren Wolkenbruche die Baumkronen selbst nur einen verschwindenden Schutz gegen die niederstürzenden Wassermassen geboten hätten und wenn auch augenblicklich nach erfolgtem Gusse Wasser aus den Bergwäldern geströmt sei, welches mitten im Walde augenblicklich Brücken zerstört und Hölzer fortgenommen habe, so sei doch aus dem Walde während des stärksten Gusses bei weitem weniger herausgeflossen, als dort, wo die Hochlagen von Feld eingenommen worden sei. Am besten lasse sich dies daran erkennen, daß auf Feldern, in Feldwegen und Gräben das Wasser nach erfolgtem Wolkenbruche, je nach der Steilheit der Flächen nur drei bis vier Tage nachgeflossen, während durchwegs aus den Wäldern acht Tage lang ein stetes Fließen beobachtet worden sei.

Jedenfalls bilden die Beobachtungen der Verfasser einen recht schätzenswerthen Beitrag zur Literatur über die Rolle, welche die Wälder im Haushalte der Natur spielen. Sie gewinnen besonders dadurch an Bedeutung, daß sie zu einer Zeit angestellt wurden, zu welcher durch Umfang der betrachteten Erscheinungen eine Vergleichung erleichtert wurde. Referent kann daher auch das vorliegende Schriftchen bestens empfehlen. 204.

3.

Die Forste der Gräflich Königsegg'schen Herrschaften Oroszlanko und Illawa im Königreich Ungarn, Komitat Trentschin, und die Forsteinrichtung in den Jahren 1868—70. Pest, Verlag von Moritz Rath. Ungarisch und deutsch. 72 Seiten in gr. 8. Mit 3 Karten.

Das Programm der Wiener Weltausstellung nannte unter den Ausstellungsgegenständen auch Bestandeskarten. Hierdurch hat Graf Gustav von Königsegg-Aulendorf sich veranlaßt gesehen, einige Blätter von den bei Einrichtung seiner im Waagthal, in Ungarn, gelegenen Forsten gefertigten Karten in Farbendruck herstellen und zur Ausstellung bringen zu lassen. Diesen Karten ist eine Darstellung der örtlichen Verhältnisse, des Einrichtungsverfahrens und der Ergebnisse der Einrichtung beigefügt. Bei dieser Veröffentlichung hat sich Graf Königsegg besonders von der Absicht leiten lassen, zur Hebung der Forstwirthschaft in Ungarn durch sein Beispiel beizutragen.

Die Darstellung der örtlichen Verhältnisse äußert sich über die Flächengröße der Reviere, die Bildung der Verwaltungs- und Wirthschaftsbezirke, die Standorts- und Bestandsverhältnisse, die frühere Bewirth-

Google

schaftung, ferner über Berechtigungen und deren Ablösung und über die Absatz- und Arbeiter-Verhältnisse. Sie ermöglicht einen interessanten Einblick in die dortigen wirthschaftlichen Zustände.

Von größerer Bedeutung ist der zweite Theil des Werkchens, welcher die in den Jahren 1866 bis 69 durch den damaligen königlich württembergischen Forstmeister Probst von Weingarten, jetzigen Forstrath in Stuttgart, bewirkte Forsteinrichtung enthält. Dieser Theil sei einer näheren Besprechung unterworfen.

Die Einrichtung wurde nach derjenigen combinirten Flächen- und Massenfachwerksmethode ausgeführt, welche für die württembergischen Forsten vor 10 Jahren eingeführt worden ist und sich dort nach den Worten des Verfassers „unter den verschiedensten Verhältnissen vollkommen bewährt hat".

Man begann mit Feststellung folgender Wirthschaftsgrundsätze:

Der Hochwaldbetrieb ist auf sämmtlichen Revieren einzuführen. Auf dem Kreide- und Jurakalkboden des Reviers Lieskowecz ist die Buche als Hauptholzart zu erhalten und mit Nutzholz bringenden Holzarten zu 30 bis 50 Procent zu mischen. Der Eichenbetrieb in den Vorbergen ist fortzusetzen. In den andern Revieren, auf Karpathensandstein, ist die Tanne in Mischung mit Buche zu erhalten und anzubauen. Die nicht einheimische Fichte kann auf passenden Standorten eingesprengt werden. Die Umtriebszeit wird auf 100 Jahre festgesetzt. Von der Bildung mehrerer „Betriebsklassen mit abweichender Umtriebszeit" wird Abstand genommen.

Diese letzte Maßregel können wir nicht als zweckmäßig anerkennen.

Es wäre von wesentlichem Nutzen gewesen, wenn man mehrere Betriebsklassen selbst mit gleicher Umtriebszeit gebildet hätte. Eine Trennung der Buchen- und Eichenwirthschaft war um so nothwendiger, als die reinen und fast reinen Eichenbestände die bedeutende Fläche von 252 Hektar einnehmen. Nur mit Hülfe der Sonderung in eine Eichen- und Buchenbetriebsklasse konnte der Etat gleichmäßig mit Buchen- und Eichenflächen und Massen dotirt werden. Man konnte ferner die Umtriebszeit für die Eichenbetriebsklasse angemessen erhöhen. Statt dessen half sich der Taxator mit Verlängerung des Haubarkeitsalters der Eichenbestände und glaubte dies durch die Lage der Bestände außerhalb der großen Waldkomplexe rechtfertigen zu können. Die Folge hiervon ist natürlich, daß innerhalb einer Betriebsklasse in der That zwei Umtriebszeiten vorhanden sind, wenn auch auf dem Papier nur eine verzeichnet ist.

Ebenso hätte eine Trennung des Buchenbetriebs von dem Nadelholzbetrieb stattfinden sollen. Wenn auch beabsichtigt wird, die Buchenbestände künftig mit Nadelholz und die Nadelholzbestände mit Buchen zu mischen, so sind doch bis jetzt vorwiegend reine Bestände erzogen worden. Reine und nur wenig gemischte Buchenbestände nehmen 51 Procent, reine Fichten-, sowie reine Forchen- und Lärchenbestände zusammen 27 Procent der gesammten Waldfläche ein. Diesen gegebenen Verhältnissen hätte Rechnung getragen werden müssen.

Durch die Bildung der Betriebsklassen wäre der ganzen Einrichtung bei weitem größere Klarheit und Durchsichtigkeit verliehen worden, was ein um so höher zu schätzender Vorzug gewesen wäre, als die Verwaltung sich in den Händen eines Privatmannes, also keines geschulten Forstwirths, befindet.

Nach Feststellung der allgemeinen Wirthschaftsgrundsätze erfolgte die Eintheilung des Waldes in Wirthschaftsfiguren, welche den Namen „Abtheilungen" führen. Die Größe derselben beträgt durchschnittlich etwa 25 Hektar. Man wählte diese Größe mit besonderer Rücksicht darauf, daß ein öfterer Wechsel mit den Schlägen stattfinden könne. In jedem Revier sind nämlich 10 bis 13 Abtheilungen je einer Wirthschaftsperiode zugewiesen, daher 10 bis 13 Anhiebspunkte für eine Periode vorhanden.

In dem Revier Zapechova, welches hochliegende Gebirgswälder mit mehr steilen, als mäßigen Hängen und kleinen Plateaux enthält, sind, soweit der knappe Text und die Bestandeskarte, welche leider weder mit Horizontallinien noch mit Terrainzeichnung versehen ist, erkennen läßt, vorwiegend die vorhandenen Thäler zu Abtheilungsgrenzen benützt worden. Man hat ferner die Abtheilungsgrenzen gern an die Bestandesgrenzen gelegt. Auch die Einreihung in die Perioden soll bereits bei der Abtheilungsbildung in's Auge gefaßt worden sein, ja man hat selbst noch nachträglich zur genauen Gleichstellung der periodischen Nutzungsflächen geringe Veränderungen in der Begrenzung eintreten lassen. Besondere Rücksicht wurde auf die Bildung von Hiebsreihen genommen, das heißt, man suchte die Abtheilungen in der Richtung des herrschenden Windes aneinander zu reihen, so daß die unteren und oberen Abgrenzungen dieser Reihen möglichst gerade und in der Richtung des herrschenden Windes verlaufen.

Mit diesen Eintheilungsprincipien können wir uns nicht ganz einverstanden erklären. Zunächst ist nicht zu billigen, daß man die Eintheilung nicht auf ein Wegenetz basirte, obgleich der Entwurf und Ausbau eines solchen für die allernächste Zeit in Aussicht genommen war. Ferner halten wir es für unzulässig, bei der Abtheilungsbildung nach den vorhandenen Bestandesgrenzen sich zu richten oder gar die Einreihung in die Periode in's Auge fassen zu wollen. Die Abtheilungsgrenzen müssen nemlich das bleibende und unveränderliche Gerippe bilden, auf

Digitized by Google

welches sich die geordnete Wirthschaft basirt, sie sind daher im Gebirge durch die Terrainform, in der Ebene wesentlich durch die Regelmäßigkeit des Netzes gegeben.

Auch das Princip, die Hiebsreihen parallel der herrschenden Windrichtung zu legen, kann nicht für zweckmäßig befunden werden. Zur Erläuterung dieser Ansicht diene Folgendes:

Es habe die Eintheilung eines Waldes in der Ebene durch ein Quadratnetz stattgefunden, dessen Seiten parallel und senkrecht zur herrschenden Windrichtung, welche westlich sei, laufen, und man habe diejenigen Abtheilungen, welche zwischen je zwei aufeinanderfolgenden, von Westen nach Osten laufenden Schneißen liegen, zu je einer Hiebsreihe mit nach Westen fortschreitendem Hieb vereinigt, so hat man damit nur erreicht, daß der genau von Westen kommende Wind nicht zu fürchten ist. Sobald aber der Wind nur eine Kleinigkeit nach Süden oder Norden umschlägt, also etwa von Westsüdwest oder Westnordwest weht, sind die Nord-, resp. Südflanken dieser Hiebsreihen arg gefährdet. Da nun die Windrichtung weder eine ganz konstante ist, noch sich mathematisch genau feststellen läßt, beugt man durch derartige Eintheilung der Gefahr nicht vor. Dies geschieht jedoch vollständig, wenn die Seiten des Eintheilungsnetzes in der Richtung von Südosten nach Nordwesten und von Südwesten nach Nordosten verlaufen und jede Abtheilung ein Glied von zwei Hiebsreihen bildet, von denen die eine von Südosten nach Nordwesten, die andere von Nordosten nach Südwesten sich erstreckt. Ebenso verhält es sich mit der Eintheilung im Gebirge, nur daß hier bei der Eintheilung, welche parallel der Windrichtung verläuft, auch der reine Westwind Angriffspunkte finden wird, da die Grenzen der Abtheilungen, also auch der Hiebsreihen, meist durch gebrochene Linien werden gebildet werden.

Im vorliegenden Abschätzungswerk werden z. B. die Abtheilungen 15 und 16 des Reviers Zapechowa durch den Hieb von 17 in gefährdetem Alter nach Südwesten, der herrschenden Windrichtung, freigestellt, obgleich der Hieb regelrecht in den Hiebsreihen fortschreitet. Es ist dies eine Folge davon, daß die südliche Begrenzung der Hiebsreihe, welcher 15 und 16 angehören, nicht von Nordosten nach Südwesten, sondern fast von Osten nach Westen laufen. Sollte im vorliegenden Falle etwa in Folge der Terrainfiguration keine Windgefahr zu befürchten sein, so wird dadurch selbstredend die Allgemeinheit und Richtigkeit des von uns angeführten Princips nicht berührt.

Angemessener ist die Abtheilungsbildung und Hiebsführung im Revier Lieskowecz. Hier laufen von Südosten nach Nordwesten in geringem Abstand parallele Gebirgszüge mit schmalen Kämmen. Diese Kämme und die Thäler wurden zu Abtheilungsgrenzen benützt. Die geeignete Größe der Abtheilungen wurde durch Grenzlinien hergestellt, welche vom Kamm zum Thal in der Richtung des größten Gefälls laufen. Der Hieb schreitet sowohl den Hängen entlang nach Nordwesten, als auch über den Kamm hinweg nach Südwesten fort.

Auf Grundlage der Bestandsaufnahme erfolgte die Aufstellung des Betriebsplans für die nächsten 100 Jahre und zwar zunächst nach der Flächenfachwerksmethode. Die Bestände wurden den 20jährigen Perioden unter Beobachtung folgender Punkte eingereiht:

1) Jeder Bestand wird thunlichst in seinem individuellen Hiebsalter, respektive in dem Alter des normalen Umtriebs genutzt.

2) Die Bestände einer Abtheilung werden nur einer und derselben Periode zugewiesen, so daß innerhalb der ersten Umtriebszeit ohne Ausnahme Bestandeseinheit in Bezug auf das Alter herbeigeführt wird.

3) Der Hieb schreitet in den Hiebsreihen im Revier Zapechova nach Südwesten, im Revier Lieskowecz gleichzeitig nach Nordwesten und Südwesten fort.

4) Die Perioden werden mit nahezu gleichen Flächen ausgestattet.

Diese letzte Regel erlitt aber in der That mehrfache Ausnahmen erstens dadurch, daß durchgehende — d. h. im ersten Umtrieb gar nicht zu nutzende — Bestände denjenigen Perioden zugerechnet wurden, *welche mit* den Nutzungsperioden des zweiten Umtriebs gleichlautend waren, also Bestände der ersten Periode des nächsten Umtriebs der ersten Periode dieses Umtriebs, zweitens dadurch, daß man die Flächen der doppelt zu nutzenden Bestände nicht beiden Nutzungsperioden, sondern nur der ihrer zweiten Nutzung zurechnete.

Dieses so eben geschilderte Einrichtungsverfahren können wir nicht für zweckentsprechend halten. Die periodische Vertheilung der Flächen, welche der Taxator mit großem Aufwand von Arbeit, selbst noch mit Aenderung der Reviereintheilung in's Werk gesetzt hat, erachten wir für eine Maßregel, welche nicht nur überflüssige Arbeit verursacht, sondern auch unter Umständen schädlich wirken kann.

Durch diese Maßregel suchte der Taxator zunächst die Nachhaltigkeit und Gleichmäßigkeit der periodischen Nutzung zu begründen. Dieses Ziel würde leichter und mit derselben Sicherheit erreicht, wenn der Taxator den Etat für die nächsten 20 Jahre, auf welchen es vor allem ankommt, gleich $^1/_5$ der gesammten Betriebsfläche gesetzt und etwa mit Rücksicht auf das vorhandene Altersklassenverhältniß ein wenig modificirt hätte. Eine Sonderung der Reviere in Betriebsklassen, deren Nothwendigkeit schon oben betont wurde, wäre hierbei wesentlich zu statten gekommen.

Die Ordnung der Bestandslagerung, welche ferner durch die periodische Vertheilung erreicht werden sollte, war bereits durch die Hiebsreihen gegeben. Man hätte nur nöthig gehabt, die Hiebsorte für die nächsten 20 Jahre

Digitized by Google

auszuwählen und dann im allgemeinen zu prüfen, ob in den Hiebsreihen die nach der herrschenden Windrichtung vorliegenden Bestände vermöge ihrer Beschaffenheit später zur Nutzung gelangen können, als die hinterliegenden. War dies für den einen oder den andern Bestand nicht thunlich, so mußte durch Anordnung von Loshieben, Sicherheitsstreifen oder sonstige Maßregeln geholfen werden. Ebenso konnte bei Auswahl der Anhiebspunkte die Isolirung der Altersklassen in gleichem Grade, wie bei der periodischen Vertheilung berücksichtigt werden. Die Bestimmung des absoluten Zeitpunkts der Nutzung für alle Bestände war demnach keineswegs erforderlich.

Die periodische Flächenvertheilung wirkt aber auch unter Umständen schädlich auf die Wirthschaft ein.

Bei den Periodenfachwerkern hat sich nämlich die Praxis entwickelt, die Abtheilungen wenn irgend möglich nur einer Periode zur Nutzung zu überweisen. Die Folge dieser Maßregel sind einerseits Opfer durch vorzeitigen oder verspäteten Hieb von Beständen, welche um so größer werden, je verschiedener die Bestandsverhältnisse innerhalb einer Abtheilung sich gestalten, andererseits große Ausdehnung der Kulturflächen, der gleichartigen Altersklassen und Verminderung der Anhiebspunkte. Diese Nachtheile werden zwar durch Verkleinerung der Abtheilungen vermindert, doch ruft diese wieder Vermehrung des Unlandes und Erschwerung der Buchführung hervor.

Bei vorliegendem Abschätzungswerk sind zum Beispiel in Abtheilung 1 des Reviers Zapechova folgende Bestände:

a) 90—115jährige Tannen und Buchen (3,5 Hektar),
b) 30—40 „ Buchen und Tannen (4,6 Hektar),
c) 20—25 „ Tannen (1,7 Hektar),
d) 12—18 „ Fichten (3,5 Hektar),

sämmtlich der ersten Periode dieses oder des nächsten Umtriebs einverleibt. Dies geschah ersichtlich nur der Theorie zu Liebe, daß Ordnung nur dann hergestellt werde, wenn jede Abtheilung nur innerhalb einer einzigen Periode abgetrieben werde.

In den Abtheilungen 30, 34, besonders in 48, welche der zweiten Periode zugewiesen sind, hätten sich wahrscheinlich mit großem Vortheil schon in den nächsten 20 Jahren Anhiebe eröffnen lassen. Man hat sich hiervon jedenfalls nur dadurch abhalten lassen, daß man dann dem Princip gemäß in den nächsten 20 Jahren den Hieb in der Abtheilung hätte zu Ende führen müssen.

Endlich hätte man wohl eine Trennung der Abtheilungen 8, 9, 10, 11, 12, 13, welche einen Complex von ungefähr 120 Hektar bilden und sämmtlich in den 20 Jahren der ersten Periode abgetrieben werden sollen, dadurch bewirken können, daß an der Waldgrenze und etwa an geeigneten Stellen von Abtheilung 12 Anhiebe eröffnet wurden und der Hieb dann unbekümmert um die Vollendung in der ersten Periode möglichst langsam nach Südwesten fortschritt.

Sollten auch in Folge von örtlichen Umständen für das eine oder das andere Beispiel die angeführten Verbesserungen nicht anwendbar sein, so wird man sich doch aus ihnen überzeugen, daß von dem Princip der Periodeneinheit jeder Abtheilung abgegangen werden muß, da es, ohne eigentliche Vortheile zu bringen, wesentliche Opfer fordert.

Ein anderer Nachtheil, welchen die Periodenvertheilung im vorliegenden Falle herbeigeführt hat, ist die Gefährdung der Nutzungsgleichmäßigkeit durch die bereits oben mitgetheilte Verrechnung der durchgehenden und doppelt zu nutzenden Bestände. Die Zusammenstellung der Abtheilungen nach den Perioden ist nicht etwa eine Uebersicht der im ersten Umtrieb zu nutzenden Flächen, sondern sie stellt sich bei näherer Betrachtung als ein Verzeichniß desjenigen Altersklassenverhältnisses dar, welches am Ende der ersten Umtriebszeit vorhanden sein wird, oder, was dasselbe ist, derjenigen Periodenflächen, mit welchen der nächste Umtrieb zu dotiren sein wird, wenn nämlich die Voraussetzung zutreffen sollte, daß sämmtliche im Abschätzungswerk für die nächsten 100 Jahre angeordneten Betriebsmaßregeln auch wirklich genau und pünktlich zur Ausführung gelangen werden.

Da die Verwirklichung dieser Voraussetzung nichts weniger als wahrscheinlich ist, geben uns diese Zahlen auch über den zukünftigen Zustand des Reviers keinen Aufschluß.

Zur näheren Erläuterung diene Folgendes. Die erste Periode des Reviers Zapechova soll nach der periodischen Flächenzusammenstellung mit 459 Joch* dotirt sein. Hierbei ist Abtheilung 1 mit 23 Joch eingerechnet, obgleich von dieser Abtheilung in der That nur 9 Joch in der ersten Periode zur Nutzung gelangen sollen, die übrigen 14 Joch für den zweiten Umtrieb aufgespart sind. Abtheilung 5, 41, 44 sind der ersten Periodenfläche zugerechnet, obgleich sie in dieser Zeit gar nicht oder nur zu ganz geringen Theilen gehauen werden sollen. Diese Verrechnung bei der ersten Periode erfolgte lediglich deshalb, weil die Bestände nach der Absicht des Taxators in der ersten Periode des nächsten Umtriebs der Art anheim fallen sollen. Andrerseits ist bei dieser Fläche von 459 Joch eine große Zahl von Beständen, welche in der ersten Periode abgetrieben werden sollen, nur deshalb nicht eingerechnet, weil der Taxator annahm, daß eine nochmalige Nutzung dieser Bestände in demselben Umtriebe eintreten werde. Die Abtheilungen 8, 10, 11, 18, 24, 47 mit einer Fläche von vielleicht 180 Joch sollen in der ersten Periode genutzt werden, sind aber nicht bei dieser, sondern nur bei der fünften Periode, in

* Ein österreichisch-ungarisches Joch ist = 0,5755 Hektar.

Digitized by Google

welcher sie das nächste Mal gehauen werden sollen, verrechnet.

Die thatsächliche Nutzungsfläche der ersten Periode ist demnach eine ganz andere, als die in der periodischen Flächenzusammenstellung angegebene. Ebenso verhält es sich mit den Flächen der anderen Perioden, wenn auch bei diesen die Unterschiede in Folge der geringeren Zahl der durchgehenden und der doppelt zu nutzenden Flächen kleiner werden mögen.

Der Nachweis der Nachhaltigkeit und Gleichmäßigkeit der Nutzung ist demnach nicht geführt oder wenigstens der versuchte Nachweis beruht auf Trugschlüssen. Der Wirthschafter befindet sich im Irrthum über die wahre Ausdehnung seiner Nutzung und gerade für die allernächste Zeit, für welche allein die Einrichtung wirklichen Werth hat, ist die Abweichung von der nachhaltigen Nutzungsfläche am größten. Dies wäre vermieden worden, wenn sich der Taxator mit Dotirung der nächsten Zeit auf Grund einfacher Nachhaltigkeitsberechnung, wie sie oben angegeben worden, begnügt und wenn er die specielle Wirthschaftsordnung für die ferne Zukunft einer späteren Zeit überlassen hätte.

Allerdings hat man sich bemüht, die Nachhaltigkeit noch durch einen zweiten Faktor, die Masse, zu sichern. Diese Massenberechnung ist jedoch auf die ersten drei Perioden beschränkt und zudem für die zweite und dritte Periode in einer Weise ausgeführt worden, welche den Nutzen derselben stark in Frage stellt. Man hat nämlich „den Ertrag der Bestände gutachtlich geschätzt, jedoch mit Benutzung der Ergebnisse von Probeflächen". Wie aus einem Beispiel auf Seite 59 hervorgeht, hat diese Schätzung den gegenwärtigen Vorrath des Bestandes betroffen. Das Zuwachsprocent bis zum ersten oder zweiten Decennium der Periode wurde jedenfalls auch geschätzt oder sonst auf irgend welche Weise ermittelt und die Summe des Vorrathes und des Zuwachses bis zur Abtriebszeit wurde als Ertrag bei der periodischen Ausgleichung in Rechnung gestellt. Daß derartige auf Schätzung und Zuwachsberechnungen für 25, 35, 45 oder 55 Jahre basirte Zahlen nur einen höchst zweifelhaften Werth besitzen, bedarf wohl keines Beweises. Uebrigens läßt die Trennung der späteren Perioden nach Jahrzehnten erkennen, daß der Taxator der Genauigkeit seiner Ertragsberechnungen, wie der Wahrscheinlichkeit der Durchführung seiner Betriebsanordnungen viel Zutrauen geschenkt hat.

Zum Schluß sei noch die formelle Darstellung der Abschätzung der Besprechung unterworfen.

Es wurden folgende Karten gefertigt:

1) Die Specialkarte mit Terrainzeichnung im Maßstabe von 1:2880;

2) die Wirthschaftskarte im Maßstabe von 1:23040;

3) die Bestandeskarte in demselben Maßstabe.

Als empfehlenswerth ist zu bemerken, daß die Altersklassen durch Chraffirung charakterisirt sind, daher sehr deutlich hervortreten. Die nochmalige Bezeichnung durch Farbentöne hätte dann allerdings unterbleiben können, da der Vorzug der Chraffirung wesentlich in Vermeidung der schwierigen Darstellung der Farbentöne liegt.

4) Die Karte, welche den angestrebten Waldzustand nach 100 Jahren darstellt.

Die Resultate der Abschätzung sind in folgenden Tabellen zusammengestellt:

1) Uebersicht der Waldflächen und Bestandesklassen. Dieselbe gibt eine Zusammenstellung der Abtheilungen nach ihrer Größe unter Trennung der ertragsfähigen und nicht ertragsfähigen Flächen.

2) Der Einrichtungsplan ist ein nach Abtheilungen getrenntes Flächenverzeichniß der Altersklassen und Nutzungsperioden. In den Bemerkungen sind die Hiebsmaßregeln erläutert.

3) Die Waldbeschreibung enthält eine kurz gefaßte Beschreibung der Abtheilungen und Unterabtheilungen, welche mit Angabe des durchschnittlichen Vollkommenheitsgrades und des durchschnittlichen Alters jeder Abtheilung schließt. Ueber Ermittlung und Zweck dieser Durchschnittszahlen sind keine Angaben vorhanden. In gesonderten Rubriken sind dann noch die künftige Bewirthschaftung, Art und Zeit der Nutzung und Ertrag angegeben.

4) Der allgemeine Nutzungsplan für den Zeitraum von 100 Jahren führt abtheilungsweise getrennt die periodischen Nutzungsflächen und Massen auf. Eine Vereinigung dieser vier Schriftstücke hätte größere Uebersichtlichkeit und Vermeidung von Wiederholungen bewirkt.

5) Der Kulturplan für das erste Jahrzehnt enthält die Kulturfläche jeder Abtheilung ohne Angaben über Art oder Kosten der Ausführung der Kulturen. Dieses Schriftstück dürfte wohl als entbehrlich bezeichnet werden können.

Im Vorstehenden haben wir die Hauptpunkte des Verfahrens, welches zur Einrichtung der Forsten des Grafen von Königsegg in Ungarn gedient hat, darzustellen versucht und der Kritik unterzogen. Wir verschließen uns nicht der Anerkennung, daß die besprochene Betriebsregulirung immerhin geeignet ist, an die Stelle von Planlosigkeit Gesetz und Ordnung in die Bewirthschaftung dieser Waldungen einzuführen und daher voraussichtlich für dieselben von gutem Nutzen sein wird.

Typographisch ist das Werk vorzüglich ausgestattet.

Digitized by Google

Briefe.

Aus Böhmen.

(Errichtung eines Landeskultur-Rathes für das Königreich Böhmen und Geschäftsordnung desselben).

Durch Erlaß des k. k. Ackerbau-Ministers vom 30. März 1873 sind folgende

„Bestimmungen über die Bestellung und den Wirkungskreis des Landeskultur-Rathes für Böhmen".

festgesetzt worden:

§ 1. Als sachliches Organ zur Förderung der Interessen der Landescultur in Böhmen wird von Seite der Regierung ein Landesculturrath mit dem Sitze in Prag bestellt.

§ 2. In den Wirkungskreis des Landesculturrathes gehört insbesondere:

a) Die Vermittelung des geschäftlichen Verkehres zwischen dem Ackerbauministerium und jenen Vereinen des Landes, welche sich die Pflege und Förderung der Landescultur überhaupt oder einzelner Zweige derselben zur Aufgabe gestellt haben;

b) die Unterstützung der Zwecke dieser Vereine und die Pflege des sachlichen Verkehrs mit denselben;

c) die Erstattung von Berichten und Gutachten in Angelegenheiten der Landescultur über Aufforderung der Regierung oder des Landesausschusses;

d) die selbstständige Einbringung von Gutachten und Anträgen über die erwähnten Angelegenheiten an die Regierung oder den Landesausschuß, je nach Maßgabe deren Wirkungskreises;

e) die Mitwirkung bei der Durchführung von Maßregeln zur Förderung der Landescultur, nach Maßgabe der an den Landesculturrath von der Regierung oder von dem Landesausschusse innerhalb ihres Wirkungskreises ergehenden Aufforderung;

f) die Mitwirkung bei Durchführung von Maßregeln, welche die Förderung der land- und forstwirthschaftlichen Statistik bezwecken.

§ 3. Der Landesculturrath kann zur Erörterung einzelner Fachfragen Sachverständige einvernehmen, oder Sachverständige für solche Fragen zu seinen Verhandlungen mit berathender Stimme beiziehen, ferner für bestimmte Zwecke Fachcomités aus seinen Mitgliedern einsetzen und Vertrauensmänner zur ständigen Berichterstattung über wichtige Vorkommnisse der Landescultur im Lande bestellen. Auch ist derselbe berechtigt, von den Fachvereinen des Landes Auskünfte über Gegenstände seines Wirkungskreises einzuholen oder nach Umständen bei der k. k. Statthalterei die Einholung solcher Auskünfte von den landesfürstlichen Behörden in Anregung zu bringen.

§ 4. Der Landesculturrath besteht aus folgenden Mitgliedern:

a) dem ersten und zweiten Präsidenten;

b) dem jeweilig mit den Landesculturangelegenheiten bei der Statthalterei betrauten Referenten;

c) einem Mitgliede des Landesausschusses;

d) dem k. k. Forstinspector;

e) dem k. k. Landesthierarzte;

f) dem Vorstande des jeweilig bestehenden Büreaus für land- und forstwirthschaftliche Statistik;

g) aus 12 im Lande wohnhaften Fachmänner im Gebiete der Land- und Forstwirthschaft, sowie der landwirthschaftlichen und forstlichen Industrie.

§ 5. Der erste und der zweite Präsident des Landesculturrathes werden von Sr. Majestät dem Kaiser ernannt.

Das Mitglied des Landesausschusses wird von diesem selbst bezeichnet.

Die im §. 4 (zu lit. g.) gedachten Mitglieder des Landesculturrathes werden zur Hälfte vom Ackerbauminister, zur Hälfte vom Landesausschusse ernannnt.

Ueberdies werden für diese Mitglieder des Landesculturrathes 6 Ersatzmänner zur Hälfte vom Ackerbauminister, zur Hälfte vom Landesausschusse ernannt.

Dieselben sind für den Fall der Verhinderung der betreffenden Landesculturräthe durch den Präsidenten zu den Verhandlungen einzuberufen.

§ 6. Die Function der ernannten Mitglieder des Landesculturrathes (§ 4 lit. a. und g.) sowie der Ersatzmänner dauert sechs Jahre.

Wenn ein ernanntes Mitglied stirbt oder seinen Wohnsitz außerhalb des Landes verlegt, oder auf diese Stellung oder stillschweigend verzichtet, so wird für dessen restliche Functionsdauer ein anderes Mitglied ernannt.

Eine stillschweigende Verzichtleistung wird dann angenommen, wenn ein Mitglied, ungeachtet der durch den Präsidenten an dasselbe ergangenen Aufforderung, und ohne einen vom Landesculturrathe als giltig anerkannten Verhinderungsgrund anzuzeigen, durch sechs Monate seine Functionen auszuüben unterläßt.

§ 7. Die Mitglieder des Landesculturrathes sowie die Ersatzmänner üben ihre Function als Ehrenamt.

Für Verrichtungen außerhalb ihres Wohnortes haben dieselben Anspruch auf Vergütung der Reisekosten mit Einem Gulden per Meile, oder beim Bestande der Eisenbahnverbindung auf die Vergütung der Fahrt-Gebühr

Digitized by Google

nach der I. Classe, dann auf die Diäten im Betrage von acht Gulden täglich.

§ 8. Der Landesculturrath versammelt sich zu seinen Berathungen in der Regel alle zwei Monate, und außerdem im Falle des Bedarfes über Berufung des Präsidenten; dann, wenn mindestens die Hälfte der Mitglieder es verlangen.

Derselbe erledigt seine Geschäfte in der Regel im Wege collegialer Berathung.

Für die Behandlung der Geschäfte entwirft der Landesculturrath eine Geschäftsordnung, welche der Genehmigung des Ackerbauministers zu unterziehen ist.

Zur Fassung giltiger Beschlüsse ist die Anwesenheit von mindestens 7 Mitgliedern und des Vorsitzenden, und die absolute Stimmenmehrheit der Anwesenden erforderlich.

Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.

Die Sitzungsprotokolle sind regelmäßig dem Statthalter zur Einsicht vorzulegen.

§ 9. Die Büreaugeschäfte werden durch einen, über Vorschlag des Landesculturrathes vom Ackerbauminister ernannten Secretär besorgt.

Für die Kanzlei- und Cassageschäfte werden dem Landesculturrathe die nöthigen Arbeitskräfte nach Maßgabe des Bedarfes beigegeben.

§ 10. Rücksichtlich der Bestreitung des Aufwandes für den Landesculturrath wird der Ackerbauminister die geeignete Vorkehrung treffen.

§ 11. Der Landesculturrath legt über die mit seiner Wirksamkeit verbundenen Auslagen und sonstigen Erfordernisse den Jahresvoranschlag im Wege der k. k. Statthalterei dem Ackerbauminister zur Genehmigung vor.

Mit Bezugnahme auf vorstehende Bestimmungen wurde unterm 30. Juni 1873 durch Erlaß des k. k. Ackerbau-Ministers folgende

Geschäfts-Ordnung des Landesculturrathes für Böhmen

veröffentlicht.

I. Wirkungskreis des 1. u. 2. Präsidenten.

§ 1. Der erste oder zweite Präsident und im Falle der Verhinderung beider deren Stellvertreter hat die sämmtlichen Verhandlungen und Geschäfte des Landesculturrathes zu leiten und für die Vollziehung der gefaßten Beschlüsse zu sorgen.

§ 2. Zu diesem Behufe hat derselbe:

a) die regelmäßigen, sowie die außergewöhnlichen Versammlungen rechtzeitig einzuberufen und das den Einladungen beizugebende Programm der zu behandelnden Gegenstände zu bestimmen;
b) in den Versammlungen den Vorsitz zu führen;
c) bei Stimmengleichheit durch seine Stimme zu entscheiden;
d) die aufzunehmenden Sitzungsprotokolle, sowie
e) die schriftlichen Ausfertigungen zu unterschreiben;
f) die Einläufe den einzelnen Landesculturräthen zuzuweisen, endlich hat
g) der Präsident den Landesculturrath nach Außen zu vertreten, in welcher Beziehung alle auszustellenden rechtsverbindlichen Urkunden außer von dem Präsidenten noch von zwei Landesculturräthen mitzuunterfertigen sind.

Behandlung der Geschäfte im Allgemeinen.

§ 3. Alle Geschäfte, welche keine collegiale Berathung erheischen, werden vom Präsidenten entweder den hierfür bestehenden Comités, den Landesculturräthen oder dem Sekretär zugewiesen.

Vorgang bei den Versammlungen. § 4. Die Versammlungen sind in der Regel alle 14 Tage vorher mittelst einer schriftlichen Einladung unter Beifügung des Programms einzuberufen.

§ 5. Die Verhandlungen haben in der Reihenfolge des Programms stattzufinden, und diese Reihenfolge kann nur aus gewichtigen Gründen von dem Präsidenten abgeändert werden.

§ 6. Bei den Debatten haben die Mitglieder nach der Reihenfolge ihrer Meldung zum Worte zu sprechen und kömmt den Obmännern der für specielle Zwecke gebildeten Comités vor den für einzelne Gegenstände bestimmten Referenten bei den Verhandlungen, welche ihre specielle Aufgabe betreffen, jederzeit das Schlußwort vor der Abstimmung zu.

§ 7. Die Abstimmung hat entweder von den Mitgliedern nach alphabetischer Ordnung mündlich, oder mittelst Handaufhebens zu erfolgen.

Bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende.

§ 8. In jeder Versammlung ist ein Sitzungs-Protokoll zu führen, welches den Gang und die wesentlichen Momente der Verhandlungen, die verschiedenen Meinungen nebst ihrer Begründung, dann die genau formulirten Beschlüsse unter Angabe des Stimmenverhältnisses zu enthalten hat.

Bei Beschlüssen, welche durch die entscheidende Stimme des Präsidenten erfolgten, sind im Protokolle die für und gegen Stimmenden namentlich anzuführen.

§ 9. In jeder Versammlung ist zuerst vor der Verhandlung über die Programms-Gegenstände das Sitzungsprotokoll der letzten Versammlung vorzulesen, und sind zugleich die Verfügungen, welche über die in diesem Protokolle enthaltenen Beschlüsse getroffen wurden, bekannt zu geben.

Die Vorlesung des Protokolles ist unter Beifügung der allenfälligen Berichtigungen oder Ergänzungen vom Präsidenten und einem Landeskulturrathe auf dem Protokolle zu bestätigen.

Digitized by Google

Rechte und Pflichten der Mitglieder des Landesculturrathes. § 10. Jedem Mitgliede des Landesculturrathes steht das Recht zu, selbständige Anträge einzubringen, die in geschäftsordnungsmäßige Behandlungen zu nehmen sind.

Die Mitglieder des Landesculturrathes sind verpflichtet:

a) In den Versammlungen regelmäßig zu erscheinen im Falle ihrer Verhinderung aber gleich nach erhaltener Einladung dem Präsidenten die Ursache ihres Nichterscheinens anzuzeigen;

b) sich an den zu bildenden Fach- und Special comités zu betheiligen,

c) die ihnen vom Präsidenten zur Bearbeitung zugewiesenen Geschäftsstücke zu übernehmen;

d) bei den einzelnen Funktionen über Aufforderung des Präsidenten den Landeskultur-Rath zu vertreten.

Ersatzmänner. § 11. Die Ersatzmänner haben im Falle ihrer Einberufung gleiche Rechte und Pflichten mit den Mitgliedern.

Hilfsorgane des Landeskultur-Rathes. § 12. Dem Landeskultur-Rathe stehen nachstehende Hilfsorgane zur Seite,

a) Fach- und Specialcomités,

b) Fachvereine,

c) ständige Berichterstatter,

d) vorläufig bis zu dessen definitiver Regelung das Bureau für die land- und forstwirthschaftliche Statistik Böhmens,

e) das Geschäftsbureau nebst der Kassaverwaltung.

§ 13. Die vom Landeskultur-Rathe zu bildenden und zu wählenden Fach- und Specialcomités sind:

a) permanente,

b) zeitweilige.

Die Comités haben aus wenigstens 3 und höchstens 5 Mitgliedern zu bestehen und sind zur Wahl ihres Obmannes berechtigt.

§ 14a) **Permanente Comités** sind für wichtigere fortdauernde Agenden zu bilden, insbesondere

1) für die Angelegenheiten der Staatssubventionen,

2) für das landwirthschaftliche Vereinswesen,

3) für das forstwirthschaftliche Vereinswesen,

4) für die Angelegenheiten der land- und forstwirthschaftlichen Statistik,

5) zur Ueberwachung der Kassaverwaltung.

b) **Zeitweilige Comités** sind zur Vorberathung über wichtige Fachfragen und namentlich über Gesetzentwürfe zu bilden und nach Lösung ihrer Aufgabe wieder aufzulösen.

§ 15. Die Ergebnisse der Berathungen und beziehungsweise Anträge der Comités sind von den Obmännern derselben oder von den aus ihrer Mitte gewählten Referenten in der Versammlung des Landeskultur-Rathes vorzutragen und zu begründen.

§ 16. In der Regel ist für die Zwecke des Landeskultur-Rathes zunächst die Mitwirkung der land- und forstwirthschaftlichen Vereine in Anspruch zu nehmen.

§ 17. In jenen Landestheilen, wo keine zu Ertheilung verläßlicher Auskünfte oder zu konstanter Wahrnehmung und Mittheilung wichtiger Vorkommnisse geeigneten Fachvereine bestehen, können vertrauenswürdige Fachmänner als ständige Berichterstatter des Landeskultur-Rathes aufgestellt werden, welchen die etwa aus ihrer Funktion erwachsenden baaren Auslagen zu vergüten sind.

§ 18. Das unter der Leitung eines dem Landeskultur-Rathe als Mitglied angehörenden Vorstandes (§ 4 lit. f der Bestimmungen) stehende Bureau für die land- und forstwirthschaftliche Statistik Böhmens ist berufen, alle zu den Zwecken des Landeskultur-Rathes nöthigen, sowie die von Seite der k. k. Statthalterei und dem Landesausschusse des Königreiches Böhmen verlangten, auf die Landeskulturverhältnisse bezüglichen statistischen Arbeiten zu liefern und hat das hiezu nöthige Material durch eigene Erhebungen oder im Wege der Correspondenz mit den k. k. Behörden, autonomen Organen und Fachvereinen herbeizuschaffen.

Die Thätigkeit des statistischen Bureau's, für welches eine besondere Instruktion besteht, wird bis zu der im § 12 angedeuteten definitiven Regelung durch das für die Angelegenheiten der land- und forstwirthschaftlichen Statistik zu bildende Fachcomité (§ 14 ad 4) geregelt und überwacht.

§ 19. Als Organ zur Vollziehung der Beschlüsse und zur Bearbeitung der kurrenten Geschäfte des Landeskultur-Rathes wird ein Geschäftsbureau gebildet, welches aus einem leitenden fachkundigen Sekretär und den nöthigen Hilfsbeamten zu bestehen hat, deren Gehaltsbezüge von dem Herrn Ackerbauminister geregelt werden. Für dieses Bureau wird eine besondere Dienstesinstruktion erlassen und dasselbe untersteht der unmittelbaren Aufsicht eines vom Landeskultur-Rathe gewählten Specialcomités (§ 14 ad 5).

Correspondenzführung. § 20. Der Landeskultur-Rath ist berechtigt, die Fachvereine um ihre Mitwirkung unmittelbar zu ersuchen und mit denselben zu correspondiren.

Die Ingerenz der landesfürstlichen Behörden und der autonomen Organe ist durch die Verwendung an die k. k. Statthalterei und beziehungsweise den Landesausschuß des Königreiches Böhmen in Anspruch zu nehmen.

Der Landeskultur-Rath bedient sich eines den kaiserlichen Adler mit der Unterschrift „Landeskultur-Rath für das Königreich Böhmen" in beiden Landessprachen enthaltenden Siegels.

Digitized by Google

Bibliothek und Sammlungen. § 21. Zur Ueberwachung und Evidenzhaltung der vom Landesausschusse des Königreichs Böhmen dem Landeskultur-Rathe zum Gebrauche zu überlassenden Bibliothek und Sammlungen, welche einen Bestandtheil des dem Lande übergebenen Vermögens der bestandenen k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft bilden, wird ein Beamter des Geschäftsbureau's als Custos aufgestellt, welchem die gehörige Katalogisirung der vorhandenen, sowie der künftighin über Beschluß des Landeskultur-Rathes beizuschaffenden oder demselben unentgeltlich zukommenden Bücher, Druckschriften und Sammlungsobjekte obliegen wird.

Kassaverwaltung. § 22. Zur Vermehrung der dem Landeskultur-Rathe aus Staatsmitteln zukommenden Verlagsbeiträge zur Bestreitung seiner eigenen Bedürfnisse, dann als Subvention für Landeskulturzwecke wird ein Kassaverwalter aufgestellt, welcher zugleich die Funktion als Custos der Bibliothek und der Sammlungen (§ 21) zu versehen hat.

Die unmittelbare Oberaufsicht über die Kassaverwaltung wird von dem zu diesem Zwecke gebildeten Comité (§ 14 ad 5) des Landeskultur-Rathes und die Kontrolle und Gegensperre von einem Beamten des Geschäfsbureau's geführt.

Für die Kassa- und Rechnungsführung wird eine besondere Instruktion erlassen werden.

Die alljährlich bis Ende Februar für das Vorgangsjahr abgesondert zu legenden und an die k. k. Statthalterei zu leitenden Subventions- und Regieauslagen-Verlagsrechnungen sind der Vorrevision des obgedachten Specialcomités zu unterziehen.

Dasselbe Comité hat auch die alljährlich bis Ende Oktober vorzulegenden Voranschläge für die Auslagen des Landeskultur-Rathes zu verfassen, welche der Berathung des Letzteren zu unterziehen und bis Ende November der k. k. Statthalterei vorzulegen sind.

Jahresberichte. §. 23. Der Landeskultur-Rath hat alljährlich bis Ende Januar über seine Thätigkeit einen umfassenden Jahresbericht an das k. k. Ackerbauministerium im Wege der k. k. Statthalterei zu erstatten.

Aus Oesterreich.

(Erlaß des Ackerbauministeriums vom 3. August 1873, die Hintanhaltung von Waldrodungen betreffend.)

Nach § 2 des Forstgesetzes vom 3. December 1852 darf ohne Bewilligung kein Waldgrund der Holzzucht entzogen und zu anderen Zwecken verwendet werden. Die Bewilligung hierzu kann bei Reichsforsten nur von den mit diesen Geschäften betrauten Ministerien, bei Gemeinde- und Privatwäldern von den Kreisbehörden unter der Voraussetzung ertheilt werden, daß öffentliche Rücksichten d. h. wie sich die Verordnung vom 13. Juni 1856 ausdrückt, nicht allein die Rücksichten der Forstkultur, sondern auch jene für allgemeine Landeskultur und Sicherung des Holzbedarfs, nicht eine Erhaltung des Waldes verlangen. Die eigenmächtige Verwendung des Waldgrundes zu anderen Zwecken wird mit einer Strafe von einem bis fünf Gulden pro Joch bedroht. Auch sollen die betreffenden Waldtheile nach Erforderniß binnen einer angemessenen, über Ausspruch von Sachverständigen festzusetzenden Frist wieder aufgeforstet werden. Wird aber die Aufforstung binnen der festgesetzten Frist nicht bewerkstelligt, so hat die Bestrafung wiederholt einzutreten.

Zwar ist der Wille des Gesetzgebers in dem genannten Paragraphen klar und deutlich ausgesprochen, auch scheinen die angedrohten Strafen ausreichend zu sein, um die Wälder im Sinne der Behörden zu konserviren und dennoch wurde in den letzten Jahren fortwährend über den wahrnehmbaren Verfall der Forstkultur in verschiedenen Landestheilen geklagt. Das Gesetz, hieß es, sei wohl gut, aber die Ausführung desselben eine mangelhafte. In Folge dessen sah sich denn die Regierung in neuerer Zeit veranlaßt, besondere technische Organe bei den *politischen* Behörden zu creiren und, wie im Januarhefte 1873 dieser Blätter mitgetheilt wurde, eine Verordnung, betreffend die genaue Handhabung des Forstgesetzes, zu erlassen. Ob diese Maßregeln ausreichend sein werden, um die Durchführung jenes Gesetzes zu sichern, mag die Zukunft lehren. Vorläufig scheint die Behörde von dem ernsten Willen beseelt zu sein, ihren Anordnungen den gehörigen Nachdruck zu verleihen. So erschien neuerdings wieder ein Erlaß des Ackerbauministeriums, welcher die Verhinderung von Waldrodungen bezweckt.

Dem Ackerbauministerium, heißt es, seien aus den meisten Ländern Berichte erstattet, nach welchen in neuester Zeit zahlreiche, oft sehr bedeutende Waldrodungen, d. h. Umwandlungen des Waldgrundes in andere Kulturen, ohne die in § 2 des Forstgesetzes vorgeschriebene politische Bewilligung vorgenommen worden seien und in nächster Zeit noch beabsichtigt würden.

Wenn auch ein Theil dieser Rodungen auf Grundstücken vorgenommen worden sei, gegen deren Umgestaltung vom volkswirthschaftlichen Standpunkte kein Bedenken bestehe, so daß deren Rodung anstandslos hätte bewilligt werden können, so kämen daneben wieder zahlreiche Rodungen selbst bei solchen Waldungen vor, welche unbedingt der Waldkultur hätten erhalten werden sollen. Vielfach würden die Waldungen nur zu schlechten Hutweiden, Aeckern und Wiesen umgestaltet, welche in kurzer Zeit

Digitized by Google

einer oft gar nicht mehr zu beseitigenden Ertragslosigkeit entgegengingen; selbst in Gegenden, wo dies rücksichtlich der einzelnen gerodeten Grundstücke nicht der Fall sei, führe die fortschreitende Entwaldung doch zu manchen Nachtheilen für die Umgegend und die Rodung verletzte nicht selten auch fremde Rechte.

In gebirgigen Länderstrichen insbesondere sei die Erhaltung des Waldes von mehr als lokaler Bedeutung und müßten die Folgen der Entwaldung geradezu gemeingefährlich genannt werden.

Die eingegangenen erwähnten Berichte liefern dem Ministerium den Beweis, daß die Bestimmung des § 2 des Forstgesetzes sowohl von dem Waldbesitzer als von Seite der Bezirksbehörden außer Acht gelassen würden, obwohl derlei Vorkommnisse den Behörden nicht unbekannt sein könnten und in manchen Ländern die Nachtheile der Außerachtlassung des Gesetzes in der augenfälligsten Weise zu Tage getreten seien.

Diesem Uebelstande will das Ministerium in der energischsten und entschiedensten Weise abgeholfen haben.

Es ersucht daher die k. k. Landesstelle, die politischen Bezirksbehörden anzuweisen, der oberwähnten, durch die Kulturverhältnisse wohlbegründeten Vorschrift des Gesetzes durch strengste Handhabung derselben Achtung zu verschaffen und insbesondere dahin zu wirken, daß in Zukunft zu jeder Waldrodung die politische Einwilligung eingeholt werde und wo dies nicht geschehe, die Strafbestimmung des § 2 des Forstgesetzes in ausgedehntester Weise in Anwendung gebracht werde.

Aus den Berichten soll ferner hervorgehen, daß in neuerer Zeit viele Gemeindewälder, insbesondere auch solche Wälder, welche nach § 31 des Patentes vom 5. Juli 1853 zur Ablösung von Waldservituten ortschafts- oder gemeindeweise oder an die Gesammtheit der Berechtigten abgetreten worden seien, ohne die in den Gesetzen vorgeschriebene Bewilligung und in der Regel zum großen Nachtheile der Waldkultur vertheilt würden.

Auch in dieser Richtung müsse auf die strengste Handhabung des Gesetzes gedrungen werden und würde es sich insbesondere als nöthig darstellen, gegen Gemeindevertretungen, welche dem Gesetze entgegen handelten, mit den zulässigen Zwangs- und Strafmitteln vorzugehen.

Da übrigens in den Berichten erwähnt werde, daß derlei Vertheilungen, sowie viele Waldrodungen aus dem Grunde ohne Einholung der Bewilligung vorgenommen würden, weil den Eigenthümern und Gemeinden die bestehenden gesetzlichen Vorschriften nicht bekannt seien, so sollen die politischen Bezirksbehörden angewiesen werden, die Bestimmungen des Forstgesetzes, insbesondere auch die Anordnungen der §§ 2 und 21 den Betheiligten allenfalls durch die Gemeinden in Erinnerung zu bringen und, wenn es nöthig erscheine, mit Berufung auf diesen Erlaß die strengste Anwendung des Gesetzes in Aussicht zu stellen.

Aus Baiern.

(Erläuterungen zu dem Voranschlag der Einnahmen und Ausgaben bei den Staatsforsten, Jagden und Triften für ein Jahr der XII. Finanzperiode 1874 und 1875.)

I.

Die Einnahmen aus Forsten und Triften sind nach dem jährlich zu erwartenden Fällungsquantum und dem aus demselben zu erzielenden Erlöse zu veranschlagen.

Das erstere aber ist bestimmt durch die Materialetats, welche durch die Forsteinrichtung und die nachfolgenden Bestandsrevisionen festgestellt sind, wobei jedoch auf Eingleichung der bestehenden Mehr- oder Minderfällungen gegen diese Etats gebührende Rücksicht genommen werden muß, da nach Art. 2 des Forstgesetzes vom 28. März 1852 die Nachhaltigkeit der Nutzung bei der Forstwirthschaft in den Staatswaldungen als oberster Grundsatz festzuhalten ist.

Die für ein Jahr der XII. Finanzperiode zu nutzende Masse mußte jedoch gegen den normalen, jährlichen Abgabesatz von 3,684,754 Steren noch um 52,873 Stere überschritten werden, da noch bedeutende Massen von Windfall- und Borkenkäferholz vom Jahre 1870 bisher nicht aufgearbeitet werden konnten und jedenfalls nachzuholen sind.

Von dem jährlichen Fällungsquantum zu 3,737,627 Steren werden unter Annahme der bisherigen Ergebnisse 1,357,935 Stere oder 1,044,565 Cubikmeter als Bau-, Nutz- und Werkholz — 36,3 % — abgesetzt werden können, so daß für Brenn- und Kohlholz noch 2,379,692 Stere — 63,7 % — verbleiben.

Für diese Materialausgabe wurde unter Berücksichtigung des Entganges bei den Holzabgaben auf Berechtigung die wirkliche Einnahme aus Forsthauptnutzungen bei der forst- und triftamtlichen Verwaltung für Bau-, Nutz- und Werkholz, veranschlagt auf 7,929,540 + 113,640 fl. = 8,043,180 fl. oder zu 7 fl. 41 kr. per Cubikmeter. — Dieser Preis steht zwar um 2 fl. 5 kr. höher, als der durchschnittliche Erlös pro 1872, allein im laufenden Jahre hat der Holzhandel einen bedeutenden Aufschwung genommen und ein namhaftes Steigen der Preise für Lang- und Blockholz zur Folge gehabt. Mit Rücksicht hierauf dürfte, wenn nicht ein Rückschlag im Holzhandel eintritt, die veranschlagte Einnahme nicht überst

erscheinen, eine weitere Erhöhung derselben aber Bedenken erregen. Für Brennholz, Scheit- und Prügelholz — einschließlich der Accessorien an Stock- und Wellenholz — ist weiter die Einnahme aus forst- und triftamtlicher Verwaltung angenommen zu 5,757,756 + 859,417 = 6,617,173 fl. — wobei für den Ster ein Erlös von 2 fl. 48 kr. vorausgesetzt ist, welcher in Folge des Steigens der Holzpreise um 21 kr. per Ster höher steht, als im Jahre 1872 durchschnittlich erlöst wurden. — Auf die Preise des Brennholzes übt die Beschaffenheit des Winters, je nachdem er gelinde oder streng ist, den größten Einfluß aus, und da im vorigen Jahre während desselben die Witterung eine verhältnißmäßig sehr gelinde war, so sind noch bedeutende Holzvorräthe vorhanden, so daß es nicht räthlich erscheint, die Preise noch höher zu greifen.

Da die Preise verschiedener Forstnebennutzungen, namentlich des Torfes, gestiegen sind, so konnte auch der bezügliche Anschlag gegen den der XI. Finanzperiode entsprechend erhöht werden.

Die Einnahmen aus den Gegenleistungen der Forstberechtigten sind nach den Anträgen der Regierungen entsprechend dem dermaligen Stande in den Etat unverändert eingestellt worden.

Der Ersatz wegen Forstfrevel wurde im Hinblick auf den wirklichen Anfall im Jahre 1872 diesem annähernd angeglichen.

II.

Einnahmen aus Jagden.

In Folge der gestiegenen Wildpretpreise konnten die Erträgnisse der Jagden in eigener Regie gegen den Voranschlag der XI. Finanzperiode mit 33,000 fl. auf 41,240 fl. erhöht werden, während die Pachtschillinge sich etwas gemindert haben.

III.

Einnahmen aus Holztriften und Holzhöfen.

Die Einnahmen aus Hauptnutzungen sind schon in der unter I. gegebenen Erörterung erwähnt und motivirt, die aus Trift- und Floßgebühren aber konnten gegen den Budgetansatz der XI. Finanzperiode höher gegriffen werden, weil in Niederbaiern noch immer außergewöhnliche Massen von Windfallholz als Blöcher ausgebracht werden. Gegen das Ergebniß dieser Position im Jahre 1872 bleibt der Voranschlag jedoch zurück, weil in Oberfranken die Ausbringung der außerordentlichen Anfälle in Folge von Sturmbeschädigungen beendet ist und damit auch die Trift- und Floßgebühren auf den durchschnittlichen normalen Ertrag zurückgehen.

Für ein Jahr der XII. Finanzperiode ist die wirkliche Einnahme aus Forsten, Jagden und Triften auf 15,285,930 fl. veranschlagt und mit Hinzurechnung der nach dem Procentverhältnisse der letzten Jahre veranschlagten Außenstände pr. 170,417 fl. und Nachlässe pr. 769 fl., ergibt sich sonach eine Solleinnahme von 15,457,116 fl., so daß erstere um 1,435,930 fl., letztere um 1,422,293 fl. über dem Budgetansatz der laufenden Finanzperiode steht.

Ausgaben.

I. Auf die Forstgefälle. Zu den ständigen Gehalten des Forstpersonals wurde die Gewährung einer örtlichen Zulage mit in Summa 21,340 fl. vorgesehen. Ferner wurde es für billig erachtet, die eingeführte Klassenordnung ohne Erhöhung ihres bisherigen Gehaltes auch auf die Förster auszudehnen, so daß deren künftiger Gehalt in den ersten 3 Jahren 520 fl.,

vom 4.	bis incl.	5.	Jahre	545 fl.,
„ 6.	„ „	10.	„	570 fl.,
„ 11.	„ „	15.	„	595 fl.,
„ 16.	„ „	20.	„	620 fl.

betragen und für jedes weitere Quinquennium eine Mehrung von 25 fl. eintreten würde. — Außerdem wurde für die Aufbesserung der Bezüge dieses Personals eine örtliche Zulage mit 30 fl. für den Mann beigesetzt, wodurch mit der Gehaltsmehrung sich eine Aufbesserung zu 8,3 % des Hauptgeldgehaltes ergeben würde.

Von den zahlreichen Waldaufsehern bezieht einer durchschnittlich nur 236 fl. oder täglich 39 kr. Es bedarf wohl keiner weiteren Erörterung, daß die Bezahlung eine so geringe ist, daß eine Erhöhung derselben unabweislich ist, da um diesen geringen Lohn verlässige Leute für diese Posten nicht mehr zu finden sind. Es wurde deßhalb für die Besoldung der Waldaufseher noch die Summe von 8520 fl. besonders vorgesehen, womit der Mann um 20 fl. durchschnittlich aufgebessert werden kann.

Faktisch ergibt sich aber dennoch nur eine Mehrausgabe von 6938 fl., da die durch Einziehung eines Forstamtes, von neun Revieren, dreier Assistentenposten und die Umwandlung mehrerer Warteien in Aufsichtsposten erzielte Ersparung die weitere Mehrausgabe deckt.

Die ständigen Bezüge der Forstamtsassistenten und Forstgehilfen sind nur nach dem dermaligen Stande vorgesehen, jedoch wird für diese Diensteskategorien eine Zulage von 10 % ihres Gehaltes eventuell beantragt und ward deßhalb der betreffende Betrag bei ersteren mit 8900 fl., bei letzteren mit 27,965 fl. eingestellt. — Bei den Nebenbezügen des Aerarial-Forstpersonals wurde die Einreihung eines Forstamtes und 27 Reviere in eine höhere Klasse der Funktionsaversen vorgesehen mit Rücksicht auf billige Ausgleichung mit andern Revierbezirken und auf die gestiegenen Reisekosten.

Die bisherigen Bureauexigenzaversa sind unzureichend und wurde auf eine Erhöhung derselben bei den Forstmeistern auf 60 fl. und bei den Oberförstern auf 50 fl

Digitized by Google

jährlich Rücksicht genommen, welche Beträge sehr mäßig gegriffen sind.

Die Ansätze für Requisiten zum Holzfällen, Holzhauer-, Setzer-, Rücker- und Holzfuhrlöhne für die XI. Finanzperiode haben sich bei dem Steigen der Arbeitslöhne als weitaus unzureichend erwiesen und müßten daher bedeutend erhöht werden.

Auch das Postulat für Holzabfuhrwege für die XII. Finanzperiode steht um 72,550 fl. höher, als in der vorigen Periode, allein mit diesem erhöhten Aufwande wird dennoch nicht mehr geleistet werden können, als bisher, wenn berücksichtigt wird, daß die Arbeitslöhne um mehr als 1/4 gestiegen sind. Mit dem fortschreitenden Betriebe ist aber die Anlage neuer und dabei die gute Unterhaltung der schon bestehenden Holzabfuhrwege unerläßliche Bedingung einer rechtzeitigen Räumung der Schläge, eines gesicherten Absatzes und eines entsprechenden Erlöses.

Bei den Forstkulturen mußte aus gleichem Grunde und hauptsächlich auch deßwegen, weil die in Folge der Sturmbeschädigungen entstandenen Blößen nur durch Kultur wieder in Bestand gebracht werden können, die betreffende Etatsposition um 55,000 fl. erhöht werden.

Die Auflagen auf das Staatswaldareale mußten den zu leistenden Kreis-, Distrikts- und Gemeindeumlagen, wie sie in den letzten Jahren sich ergaben, bemessen und hienach mit 48,880 fl. höher eingestellt werden, als im vorigen Etat.

Viele der äußern Forstbeamten und Forstbediensteten müssen sich noch mit sehr schlechten Miethwohnungen behelfen und können oft selbst diese nur in Orten finden, welche so entfernt von ihren Bezirken liegen, daß dadurch die Interessen des Dienstes selbst gefährdet werden. Hierin liegt auch mit der Grund der vielen Versetzungsgesuche, während es wünschenswerth ist, daß ein Forstbediensteter, einmal mit den Lokal- und Personalverhältnissen bekannt, längere Zeit auf seinem Posten bleibe.

Hienach, ganz abgesehen von den enorm gestiegenen Preisen aller Baumaterialien wie der Arbeitslöhne, dürfte auch die Unzulänglichkeit der bisher für Forstneubauten bewilligten Mittel nicht zu bezweifeln und das um 63,910 fl. erhöhte Postulat für die XII. Finanzperiode gerechtfertigt sein. — Es sollen neugebaut werden: 10 Obersförsters-, 19 Försterswohnungen.

II. Ausgaben auf Jagden. In den Jagdverhältnissen hat sich eine wesentliche Aenderung nicht ergeben und der Voranschlag der Ausgaben auf Jagden konnte daher dem Etat der XI. Finanzperiode fast gleich gestellt werden.

III. Ausgaben auf Triften und Holzhöfe. Die Ausgaben auf Besoldungen sind ohne Aenderung lediglich nach dem Stande der dermaligen Besoldungen jedoch mit Zuschlag einer örtlichen Zulage eingestellt. Die Triftbetriebskosten stehen gegen den Voranschlag der XI. Finanzperiode um 60,762 fl. höher, da die Arbeitslöhne in allen Regierungsbezirken erheblich gestiegen sind.

IV. Ausgaben auf Forstlehranstalten und forstwissenschaftliche Ausbildung. Seit mehreren Jahren schon ist die Reorganisation der Centralforstlehranstalt in Aschaffenburg, eventuell die Vereinigung derselben mit einer Universität oder dem Polytechnikum, angeregt worden. Die zur Beurtheilung dieser Frage gesammelten Materialien und gemachten Vorarbeiten sind nun soweit gediehen, daß sie der Berathung einer zu berufenden Specialkommission unterstellt werden können. Sollte sich für Fortbestehen der Forstschule in Aschaffenburg entschieden werden, so ist schon jetzt nur eine Stimme, daß die bisherigen Lehrkräfte und die dermalige Dotirung nicht mehr ausreichen, um den Anforderungen einer gründlichen wissenschaftlichen Ausbildung der Forstkandidaten zu genügen und gleichen Schritt mit andern forstlichen Akademien zu halten. Um den in dieser Beziehung zu stellenden Anforderungen, zunächst mit Beschränkung auf das unabweisliche Bedürfniß zu genügen, wurde die Dotation für die Forstschule, eventuell um 11,533 fl. höher eingestellt, wie bisher, in welchem Mehrbetrage jedoch auch die zu gewährenden örtlichen Zulagen einbegriffen sind.

Die sämmtlichen Ausgaben auf Forste, Jagden und Triften für ein Jahr der XII. Finanzperiode stellen sich auf 6,787,405 fl., ergeben sonach gegen den Budgetanschlag der XI. Finanzperiode zu 6,151,300 fl. eine Mehrung von 636,105 fl., deren Begründung in den vorstehenden Erläuterungen bereits enthalten ist.

Diese Gesammtausgaben scheiden sich in die Forstbetriebskosten:

1)	Holzfabrikations- und Verbringungskosten mit	2,257,765 fl.,
2)	Forsteinrichtung	29,433 „
3)	Forstkulturen	365,000 „
4)	Gewinnung von Forstnebennutzungen	63,900 „
5)	Holzversteigerungskosten	16,870 „
6)	Vergütung für im Walde zurückgelassenes Forstrechtholz	4,260 „
7)	Schußgelder	3,830 „
8)	Unterhaltung des Wildstandes . .	8,331 „
9)	Jagdpachtzinse	2,381 „
10)	Ankauf von Triftholz	10,000 „
11)	Fabrikation und Verbringung des Triftholzes	513,127 „
12)	Auf die Holzhöfe	17,485 „
		3,292,382 fl.

Digitized by Google

Die besondere, nicht zum Betriebe und nicht zur Verwaltung zählenden Ausgaben:

1) Passivreichnisse auf die Forste radicirt	58,000 fl.,
2) Auflagen auf das Staatswaldareale	304,000 „
	362,000 fl.

Die Verwaltungsausgaben im Restbetrage der sämmtlichen Ausgaben mit . . . . . 3,133,023 fl.

Die Betriebskosten betragen demnach 21,5 %, die Verwaltungskosten 20 % und beide noch nicht ganz 42 % der Einnahmen.

Der Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben stellt sich nach dem aufgestellten Etat auf 8,498,525 fl. und übersteigt den Voranschlag der XI. Finanzperiode noch um 799,825 fl.

Aus der Pfalz.

(Die dritte Versammlung des pfälzischen Forstvereins zu Kaiserslautern.)

Der pfälzische Forstverein, welcher 1869 gegründet wurde — der frühere südpfälzische Leseverein beschränkte sich auf einige Forstämter — hielt 1869 seine erste Versammlung in Edenkoben, 1872 seine zweite in Zweibrücken, 1873 seine dritte in Kaiserslautern.

Der Verein zählt nunmehr 135 Mitglieder und ist es gewiß ein sehr erfreuliches Zeichen, daß die Excursionen und Versammlungen desselben stets stark besucht werden. Bei den Vereinsverhandlungen gibt sich ein immer regeres und allgemeineres Interesse kund und wenn bei den ersten Versammlungen die Anzahl derjenigen, welche ihre Ansichten und Erfahrungen mitzutheilen verstanden, noch klein war, so ist dagegen die Betheiligung an der Debatte bei den Verhandlungen in Kaiserslautern schon eine zahlreichere gewesen. Seinen eigenen Gedanken in klarer und bündiger Sprache den rechten Ausdruck geben zu lernen, ist gewiß nicht der geringste Vorzug forstlicher Vereine.

Die dritte Versammlung wurde am 9. und 10. August 1873 abgehalten. Am ersten Tage wurde ein Waldbegang durch die Reviere Imsbach und Dannenfels nach dem Donnersberge gemacht. Der an der nördlichen Grenze der Pfalz gelegene 2126 p. Fuß hohe Berg — der höchste der Pfalz — besteht ebenso wie seine Vorberge aus Porphyr. Wenn auch auf dem eigentlichen Donnersberge noch schöne Laubholzwaldungen — interessant sind einige Buchenbestände mit Eschen und Ahornen — zu finden sind, so kann dies von den Vorbergen leider nicht gesagt werden; hier sind so schlechte Waldungen zu treffen, wie nur irgend wo auf Porphyrgeröll. — Eine Beschreibung des Waldbeganges und der Waldungen würde natürlich zu weit führen.

Am zweiten Tage war Vereinsversammlung in Kaiserslautern und wurden daselbst folgende Themata besprochen:

„1) Welche Umtriebszeit ist für die Schälwaldungen der Pfalz im Allgemeinen die vortheilhafteste? Verdienen reine Schälwaldungen den Vorzug, oder sind Mengungen und welche vortheilhaft oder zulässig? Welches Kulturverfahren ist für Begründung und Ergänzung von unsern Schälwaldungen das zweckmäßigste und vortheilhafteste?

2) In welcher Weise und mit welchen Mitteln kann den Nachtheilen vorgebeugt werden, die an den Säumen der Laubholzbestände auftreten, sobald dieselben in der Richtung nach Westen, Südwesten oder Süden freigestellt werden?

3) Mittheilungen über das zweite Thema der ersten Versammlung, d. h. über die Pflanzung von einjährigen Kiefern, die dabei gemachten Erfahrungen und Beobachtungen, sodann ebenso bezüglich der „Schütte", im Anhalt an die Forschungen von Dr. Ebermayer (Anhang seines neuen Werkes)."

Die Themata werden immer mehr oder minder den Lokalverhältnissen der Pfalz gemäß ausgewählt.

Zum dritten Thema bemerken wir noch, daß auf Vorschlag des Schriftführers des Vereins, Oberförsters Häß, in 12 Revieren — die Verwalter derselben haben sich freiwillig angeboten — Versuchssaatbeete angelegt werden sollen, um die verschiedenen Einflüsse der Lage, Bedeckung ꝛc. auf die Entstehung der „Schütte" zu prüfen. Für die Anlage ꝛc. dieser Kiefernsaatkämpe wird eine besondere Instruktion ausgearbeitet; das Wesentlichste ist Folgendes:

Die Versuchssaatkämpe sollen je einer in nördlicher oder nordwestlicher, sodann je einer in südlicher oder südöstlicher Lage angelegt werden. Die sechs Beete eines Saatkampes sollen in der Art behandelt werden, daß

das	erste	Beet unbedeckt bleibt;
„	zweite	„ mit Nadeln, Laub oder gemischt bedeckt wird;
„	dritte	„ mit Reisern bedeckt wird;
„	vierte	„ mit einem Latfengatter bedeckt wird;
„	fünfte	„ mit Kiefernreisern dachförmig besteckt wird (auf Gabeln von 1,30 bis 1.50 m. hohe Heegen gelegt und über diese die Reiser gesteckt);
„	sechste	„ soll so angelegt werden, daß es Seitenschutz genießt oder schwach überschirmt wird; jedoch darf dieser Seitenschutz nicht auch auf die andern Beete influiren.

Wenn möglich wird sich der Verein, dem Wunsche des Herrn Professor Gayer entsprechend, später dem Operationsplane des Vereins der deutschen Versuchsanstalten anschließen.

Digitized by Google

Aus Oesterreich.

(Zum forstlichen Versuchswesen in Oesterreich.)

Nachdem am 20. und 24. Juni des vergangenen Jahres zwei Konferenzen, an welchen sich sowohl Forst- wie Landwirthe betheiligten, abgehalten worden waren, um über die Organisation des Versuchswesens Berathung zu pflegen, sind auf Grund der Resultate, zu welchen die zugezogenen Sachverständigen gelangt waren, unterm 22. November 1873 von Sr. Majestät folgende Programmpunkte zur systematischen Gliederung und allmähligen Durchführung des Versuchswesens für Bodenkultur in Oesterreich genehmigt worden:

1) das Versuchswesen für Bodenkultur als Staatsinstitution hat die Aufgabe, zur Gewinnung der wissenschaftlichen Grundlagen der Bodenkultur durch von der Regierung normirte und dotirte Versuche und Untersuchungen beizutragen.

2) Als Hauptzweige dieses Versuchswesens werden folgende unterschieden:

A. Gemeinsam für Land- und Forstwirthschaft:

1) Klimatologie;
2) Pflanzenphysiologie;

B. Für Landwirthschaft:

3) Landw. Pflanzenproduktion;
4) „ Thierproduktion;
5) „ Maschinenwesen;
6) „ chemische Technologie;

C. Für Forstwirthschaft:

7) forstliche Produktion;
8) „ Gewerbewesen;
9) „ mechanische Technologie;
10) forstliche chemische Technologie.

3) Bei der allmähligen Durchführung dieser principiellen Gliederung werden soviel wie möglich die nächstverwandten Zweige räumlich mit einander verbunden. Diejenigen, für welche auch ohne besondere Instructionen auf dem Wege der freien Forschung mehr als für die anderen gearbeitet werden kann, bleiben in letzter Linie und die thunlichst nahe Beziehung der Versuchsstationen zu den Hochschulen ist anzustreben; es ist jedoch zu vermeiden, daß durch die übrigens gestattete Cumulirung der Lehrthätigkeit und des Versuchswesens der Erfolg beider gefährdet werde. Für die nach Tarifen erfolgenden Untersuchungen eingesendeter Objekte kann an jeder betreffenden Station eine besondere Abtheilung mit einem Adjunkten und Hilfspersonale eingerichtet werden.

4) Bei der Errichtung der für mehrere Zweige des Versuchswesens erforderlichen Nebenstationen ist auf die Verwendung schon vorhandener öffentlicher Organe möglichst Rücksicht zu nehmen.

5) Die Feststellung der Arbeiten erfolgt in oberster Linie durch das Ministerium, jedoch nach Einvernehmung einer periodisch zu berufenden Versammlung von Stationsleitern und anderen Fachmännern, welche ein Programm für eine bestimmte Periode insoweit berathen, als es zur Ermittlung der Dotationsbeträge, zur Vermeidung von Lücken und Wiederholungen und behufs gegenseitiger Unterstützung erforderlich ist.

6) Die Versuchsdirigenten werden in Rang, Bezügen und Pensionsansprüchen den ordentlichen Professoren an der Hochschule für Bodenkultur gleichgestellt; die bisher mit höheren Bezügen angestellten Dirigenten behalten diese für ihre Person.

7) Die beeideten Adjunkten stehen in der IX. Rangklasse.

Notizen.

A. Entrindung mittelst Dampf.

Wie alle neuen Ideen, so ist auch diejenige des Herrn Maitre nicht zu Tage getreten, ohne auf Schwierigkeiten zu stoßen. War auch die Idee gut, so blieben doch die Mittel zur Ausführung derselben unvollkommen. Die Einrichtung gab nicht die genügende Menge Dampf; in Folge dessen wurde die Dauer des Entrindungsprocesses verlängert, was wieder eine Vermehrung der Ausgaben verursachte. Ein tüchtiger Ingenieur, Herr von Rosmaison, hat es unternommen, die Unvollkommenheit des allzu primitiven Kessels, wie er von Herrn Maitre angewandt worden war, zu verbessern. Er hat die Oberfläche des Ofens vergrößert, ohne das Gewicht des ganzen Apparates zu steigern und ist so dahin gelangt, eine hinreichende Menge Dampf zu erzeugen, um in weniger als 3/4 Stunden für eine Kufe mit einem Gehalte von 0,66 cm. Holz zu wirken. Ein einziger Kessel genügt, um drei Kufen im Gange zu erhalten, von denen zwei angefüllt und mit dem Apparate in Verbindung gesetzt sind, während die Arbeiter das aus der dritten hervorgezogene Holz entrinden. Der Proceß geht in dieser Art ohne irgend welche Unterbrechung vor sich. Die Entrindung des Holzes, welches dem Einflusse eines Dampfes von 140 Grad ausgesetzt war, bewerkstelligt sich mit außerordentlicher Leichtigkeit. Die Rindenstücke lassen sich, ohne zu zerreißen,

lostrennen und trocknen rasch und vollständig. Herr von Rosmaison hat die Entrindung größerer Schläge unternommen und ist dabei zu Resultaten gelangt, welche sein System der alten Methode gegenüber als überlegen erscheinen lassen. Es blieb nur noch übrig, diese Resultate auch vor Augenzeugen zu konstatiren. Aus diesem Grunde hat Herr von Rosmaison seinen Apparat in einen Wald bringen lassen und dort vor einer Kommission mehrere Tage operirt. Diese Kommission war durch die Landwirthschaftsgesellschaft gebildet mit dem Auftrage, ein Gutachten über den Werth der Einrichtung abzugeben. Dieselbe hat am 2. April den Gang des Entrindungsprocesses verfolgt und diejenigen Daten gesammelt, welche für ihren Bericht erforderlich waren. In diesem Bericht wurde im Wesentlichen Folgendes gesagt:

Das Holz, welches bearbeitet wurde, war einem 16jährigen Schlage entnommen und zwar war es schon vor drei Monaten gefällt worden. In die übliche Länge zerschnitten, wurde das Holz in die Kufen gestellt, welche 0,65 Kubikmeter faßten. Die drei Kufen enthalten also rund zwei Kubikmeter. Jede Kufe bedurfte zur Erwärmung 36 Minuten, im Ganzen waren also $^7/_4$ Stunden erforderlich. Doch würde man leicht $^1/_4$ Stunde noch sparen können, wenn der Proceß einmal ununterbrochen im Gange ist. Unter diesen Umständen wären vier Arbeiter im Stande, während der Zeit von acht Stunden die Kufen zu füllen, sie der Einwirkung des Dampfes auszusetzen und ihren Inhalt fünfmal zu entrinden. Hiernach würde die entrindete Masse sich auf 10 Kubikmeter beziffern.

Die Operation wurde mit fünf Kufen, welche 3,25 Stere enthielten, ausgeführt. Nach der Entrindung hatte das Holz nur noch ein Volum von 2,60 Kubikmeter. Der durch die Entrindung verursachte Verlust belief sich demnach auf 0,65 Kubikmeter oder 20% des ursprünglichen Volums. Diese 3,25 Stere haben 10 Gebund Rinde ergeben, jedes zu 16 Kilogramm. Auf einen Ster kommen demnach $3^3/_4$ Gebund mit einem Gewicht von 49,21 Kilogramm.

Um 13 Kufen mit 8,50 Stere Inhalt, welche eine Tagesarbeit in Anspruch nehmen, zu heizen, wurden 2 Hektoliter Coaks und 0,20 Stere Holz verbrannt. Das in derselben Zeit verbrauchte Wasser hatte ein Volum von 5—6 Hektoliter und zwar waren ein Hektoliter zur Füllung des Kessels und 25 Liter pro Stunde zur Nachfüllung erforderlich.

Während des Processes hatte der Dampf 170 Grad beim Ausgang aus dem Kessel, 130 Grad beim Eintritt in die Kufe und 101 Grad beim Wiederaustritt mit dem Condensationswasser.

(Revue des eaux et forêts.)

B. Internationale landwirthschaftliche Ausstellung zu Bremen 1874.

Auf Seite 28—30 des Januarheftes der Allgem. Forst- und Jagd-Zeitung ist das Programm nebst Ausstellungsbedingung für die internationale landwirthschaftliche Ausstellung zu Bremen gegeben. Den geehrten Fachgenossen möchte ich eine reiche Beschickung der in Sektion VI des Programms aufgeführten „Forstwirthschaft und Jagd" noch ganz besonders empfehlen. Ich knüpfe daran die Bitte, neben dem Anmelde-Formulare eine für den Katalog bestimmte, möglichst ausführliche Beschreibung aller den auszustellenden Gegenstand berührenden Thatsachen zu geben. Bei Holzstücken würden mithin: Boden des Bestandes, Alter, Materialertrag pro Hektar, eventuell auch Gelderträge, Erziehungsart ꝛc. zu verzeichnen sein, bei Sämereien: Art der Gewinnung, Beschreibung der Darren, Produktion der letzteren und der Kostenpunkt. Nach diesen Andeutungen bitte ich die Herren Fachgenossen die Anmeldungen zur Ausstellung möglichst im Laufe des Monat März d. J. zu bewirken.

Schimmelfennig,
Forstmeister und Sektionschef für Abtheilung VI.

C. Neues im Buchhandel.

Mittheilungen d. Bureau f. die land- u. forstwirthschaftliche Statistik d. Königr. Böhmen f. das J. 1872. 2. Hft. Statistik der Erndteergebnisse im J. 1872 u. der Durchschnittspreise der landwirthschaftlichen Produkte f. die Zeitperiode 1800—1871. Hoch 4 (LXXI, 68 S. m. 1 chromolith. Tabelle in qu. gr. 4.) Prag, Calve in Comm. n. $1^1/_3$ Thlr. (1. u. 2. u. 2 Thlr.)

Preßler, Hof-R. Prof. M. R., compendiöser Holzkubirer für Liegende und Stehende m. Anhängen zur Holztechnologie, Preisvergleichung u. Werthsberechnung. Ein holzwirthschaftl. Taschenbuch f. Forst- und Landwirthe, Waldbesitzer ꝛc. 5. Aufl. Nach metr. Maß gr. 8 (134 S.) Berlin 1874, Wiegandt, Hempel u. Parey. Cart. n. 1 Thlr.

Cotta's, Heinr., Tafeln zur Bestimmung d. Inhaltes der runden, geschnittenen und behauenen Hölzer, auch der Klafterhölzer, zu Maßreduktionen und Zinsrechnungen, sowie zur Berechnung der Bau- und Nutzholzpreise. 14. f. d. metr. System bearb. Aufl. Hrsg. v. Oberförst. Heinr. v. Cotta. gr. 8. (XV, 211 S.) Leipzig, Arnold. geb. n. 1 Thlr. 6 Sgr.

Wilbrand, Lehr. Dr. Jul., kritische Briefe üb. das landwirthschaftliche Unterrichtswesen in Preußen. 2. unveränd. Aufl. gr. 8 (44 S.) Hannover, Helwing. n. $^1/_3$ Thlr.

Blätter, forstliche, Zeitschrift f. Forst- u. Jagdwesen. Hrsg. v. Oberforstmstr. Jul. Thdr. Grunert u. Priv.-Doc. Dr. O. B. Leo. Neue Folge. 3. Jahrg. 1874. 12 Hfte. gr. 4. (1 Hft. 36 S.) Leipzig, Heinr. Schmidt. Halbjährlich $2^1/_3$ Thlr.

Jahrbuch, Tharandter forstliches. In Vierteljahresheften hrsg. unter Mitwirkung der Lehrer an der kgl. sächs. Forstakademie v. Oberforst-R. Dir. Dr. Judeich. 24. Bd. 4 Hfte. gr. 8. (1 Hft. 96 S. m. eingedr. Holzschn.) Dresden, Schönfeld's Verl. n. 2 Thlr.

Leo, Privatdoc. Dr. Ottom. Vict., Forststatistik üb. Deutschland u. Oesterreich-Ungarn. 7. (Schluß) Lfg. IV. Die Forstpolizeiverhältnisse. (Schluß.) V. Die Ertragsverhältnisse. gr. 4. (VIII. u. S. 329—377.) Berlin, Springer's Verl. (à) n. $^3/_4$ Thlr.

Pössl, Wilh., Tafeln zur sicheren Schätzung d. Holzgehaltes stehender Waldbäume nach Metermaß nebst Tafel der 1—9fachen Kreisflächenzahlen f. Decimaldurchmesser 1—120 g. 16. (VIII, 240 S.) Wien, Hölzel. geb. n. 1 Thlr. 6 Sgr.

Peyrer, Sections-R. Karl, die Zusammenlegung der Grundstücke, die Regelung der Gemeingründe und die Ablösung der Forstservituten. Verfaßt im Auftrage d. k. k. Ackerbauministeriums. Mit 4 chromolith. Karten (in Fol.) Lex. 8. (232 S.) Wien 1873, k. k. Hof- und Staatsdruckerei. n. $1^1/_3$ Thlr.

Zeitschrift der deutschen Forstbeamten. Hrsg. unter Mitwirkung vieler Forstbeamten. 3. Jahrg. 1874. 24 Nrn. (B.) gr. 8. Trier, Lintz. Vierteljährl. n. $^1/_3$ Thlr.

Zeitschrift, allgemeine, f. deutsche Land- und Forstwirthe. Hrsg. v. Fr. Wendt. Jahrg. 1874. 104 Nrn. (à $1—1^1/_2$ B.) Fol. Berlin, Exped. d. praktischen Wochenblattes. Vierteljährlich $1^1/_3$ Thlr.

D. Statistische Mittheilungen über die Ergebnisse der in Preußen ausgeführten Regulirungen, Ablösungen und Gemeinheitstheilungen.

Außerdem sind im Regierungs-Bezirk Wiesbaden bis Ende 1867 noch 93923,8 Hektare regulirt, resp. konsolidirt worden, für welche indessen die Zahl der betheiligten Besitzer nicht hat er-

Digitized by Google

1. Zusammenstellung der Resultate der von den Auseinandersetzungs-Behörden in Preußen im Jahre 1871 ausgeführten Regulirungen Ablösungen und Gemeinheitstheilungen mit Hinzurechnung der Resultate aus den Vorjahren bis Ende 1870.

	Provinz.	die Provinz enthält geographische □ Meilen.	Regulirungen und Ablösungen.									Gemeinheitstheilungen.		
			Zahl der neu regulirten Eigenthümer	Fläche ihrer Grundstücke in Hektaren.	Zahl der übrigen Dienst- und Abgabenpflichtigen.	Bei den Regulirungen und Ablösungen sind an Diensten aufgehoben.		folgende Entschädigungen festgestellt:				Bei den Regulirungen u. Gemeinheitstheilungen sind separirt, resp. von allen Holz-, Streu- und Hütungsservituten befreit.		
						Spanndiensttage.	Handdiensttage.	Kapital. Thlr.	Geldrente. Thlr.	Roggenrente Neu-Scheffel.	Land in Hektaren.	Zahl der Besitzer.	Fläche ihrer Grundstücke in Hektaren.	Vermessen sind bis Ende 1871. Hektare.
1	Preußen	1779,03	21	—	370	—	90	38909	71	369	108,98	1272	11521,82	3283,48
2	Brandenburg	724,4	23	8	913	—	—	36270	355	947	183,8	2934	15831,60	59,30
3	Pommern	574,8	—	—	1279	102	24	27926	448	1803	—	676	9605,35	863,04
4	Posen	525,4	—	—	227	90	40	2887	752	307	6,13	220	10305,06	616,70
5	Schlesien	731,2	—	—	16036	14	434	53356	18658	2	1,95	7337	29744,84	22268,68
6	Sachsen	458,2	—	—	2788	—	—	48786	59	604	—	2601	8682,99	8845,92
7	Hannover	698,7	7	10198	2668	401	4799	323212	2117	—	—	3787	22449,58	24470,28
8	Westphalen	366,6	—	—	348	1	77	30107	702	3	—	2015	13886,59	—
9	Hessen-Nassau	287,1	24	102620	80	—	—	55928	—	—	—	6048	17446,09	10575,72
10	Rheinprovinz.	486,3	—	—	375	—	—	23506	—	—	—	—	1028,59	—
11	Hohenzollern.	21,2	—	—	48	—	—	2918	—	—	—	—	—	—
	Summa pro 1871.	6052,1	75	210,82	25132	608	5484	643805	23162	4035	300,34	27890	140502,50	70963,62
	Summa		84837	1458540	1533566	6348087	23568927	53646762	5787678	371395	421694	1749809	18653554	14827582
	Ende 1871		84912	1458751	1558698	6348695	23574411	54290567	5810840	375430	421995	1777090	18794056	14898545

Hierzu das Resultat der bis Ende 1870 ausgeführten Auseinandersetzungen

An diesen Hauptsummen sind die einzelnen Auseinandersetzungs-Behörden wie folgt betheiligt:

	Behörden.	Regulirungen und Ablösungen.									Gemeinheitstheilungen.		
		Zahl der regulirten Eigenthümer.	Fläche ihrer Grundstücke in Hektaren.	Zahl d. übrigen Dienst- u. Abgabenpflichtigen, welche abgelöst haben.	Bei den Regulirungen und Ablösungen sind: an Diensten aufgehoben.		folgende Entschädigungen festgestellt:				Bei den Regulirungen und Gemeinheitstheilungen sind separirt, resp. von allen Holz-, Streu- u. Hütungs-Servituten befreit.		
					Spanndiensttage.	Handdiensttage.	Kapital. Thlr.	Geldrente Thlr.	Roggenrente Neu-Scheffel.	Land in Hektaren.	Zahl der Besitzer.	Fläche ihrer Grundstücke in Hektaren.	Vermessen sind bis Ende 1871. Hektare.
	Gen.-Comm. in												
1	Berlin	7651	195912,8	51960	487032	638440	3771879	356975	115006	55967,5	125476	1246298,1	1260654,5
2	Breslau	13535	78359,8	663389	1598836	13417400	6827342	1818579	59184	38015,1	261339	2136892,5	2082347,6
3	Cassel	—	—	82	—	—	1943	—	—	—	11785	38715,8	8766,0
4	Hannover	1076	50730,6	6622	905	8187	13965989	82086	198	185,8	16955	2521800,7	125469,2
5	Merseburg	3	56,7	354029	210907	370445	10534829	641818	54222	4434,2	625306	2276074,6	2329454,0
6	Münster	—	—	102249	72573	144890	9240474	249794	4509	445,8	161999	716705,2	—
7	Posen	20559	372481,8	94983	2044897	4509251	259927	1116954	16677	45118,2	103657	2715899,5	2172875,2
8	Stargard	11055	316236,9	73047	832364	1499220	2599752	544264	65695	164289,7	97574	1948395,7	1763703,9
	Regier. zu												
9	Frankfurt a. O.	9320	131128,4	79441	713914	2375394	2434080	412499	36695	49648,5	141172	1349784,8	1328548,7
10	Danzig	1391	29498,0	9881	10855	33941	124536	123702	1905	6705,6	13344	371936,3	314028,9
11	Gumbinnen	1094	16909,3	7928	37678	44866	160940	33603	4442	8148,6	58698	851408,2	962186,6
12	Königsberg	5616	120150,1	14124	171425	232123	795269	160435	15401	33429,4	72496	1438479,5	1402784,9
13	Marienwerder	7581	147086,2	22327	167329	300244	208577	227162	470	5607,2	54384	1117075,4	1137565,3
14	Cöln	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3332	2263,0	—
15	Düsseldorf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1006	1635,9	—
16	Coblenz	—	—	58256	—	—	495106	42969	738	—	3356	19826,3	—
17	Aachen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10062	6246,7	—
18	Trier	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7017	24309,2	—
19	Sigmaringen	—	—	25580	—	—	2814207	—	—	—	173	1859,0	—
20	Wiesbaden	30	198,4	—	—	—	55767	—	—	—	7958	7450,2	10211,0
					—	—							
	Summa	84912	1458751,1	1558698	6348695	23574411	54290567	5810840	375430	421995,6	1777090	18794055,0	14898545,1

Digitized by Google

3. Zusammenstellung der am 1. April 1872 durch die Rentenbanken erzielten Resultate:

	Bezeichnung der Rentenbank-Direktion.	Am 1. April 1872 sind an Renten übernommen: zu 9/10 des Betrages der vollen Rente. a. aus der Staats-Kasse.			b. von den Pflichtigen.		Ueberhaupt an Renten zu 9/10 des Betrages der vollen Rente.			An voller Rente.		Summa sämmtlicher Renten.			Die Berechtigten haben dafür Abfindungen erhalten: in Rentenbriefen.	baar (Kapitalspitzen.)		Summa der Abfindungen.			An Renten-Ablösungs-Kapitalien sind bis zum 1. April 1872 gekündigt resp. eingezahlt.			Die ausgelosten am 1. April 1872 fälligen Rentenbriefe betragen.	Die Kapitalien, welche von den Pflichtigen mit dem 18fachen Betrage der Rente baar an die Staatskasse eingezahlt sind und wofür die Berechtigten die Abfindung in Rentenbriefen gewählt haben, betragen:	
		Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Thlr.	Sgr.
1	zu Berlin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38389	16	5	96725	—	—
2	„ Breslau	—	—	—	8094	19	8094	19	—	—	—	8094	19	—	179455	425	22	2⅔	179880	22	2⅔	17574	4	4	164725	—	—
3	„ Königsberg . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	27	8	33070	—	—
4	„ Magdeburg . . a) a. d. Provinz Sachsen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12522	13	8	65900	—	—
	b) a. d. Provinz Hannover . . .	48	11	3	—	—	48	11	3	2048	11	2096	22	3	42000	42	10	—	42042	10	—	838	17	6	1000	—	—
5	zu Münster . . .	27	27	—	9	24	37	21	—	333	10	371	1	—	7490	14	13	4	7504	13	4	1332	1	2	47575	558	—
6	„ Posen	—	—	—	543	17	543	18	—	—	—	543	17	—	12065	14	7	9⅓	12065	7	9⅓	6891	11	9	67645	—	—
7	Stettin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	16	2	31100	—	—
	Summa	76	8	3	8648	—	8724	8	3	2381	21	11105	29	3	241010	496	23	4	241506	23	4	80049	18	3	507740	558	—
	Hierzu kommen die in den früheren Terminen von den Rentenbanken übernommenen Renten und die dafür ausgefertigten Rentenbriefe mit:	397520	3	—	3116651	14	3514171	17	—	308586	7	3822757	24	—	84165620	98806	4	5⅓	84264426	4	5⅓	2280808	8	2	12777485	7950402	—
	Außerdem sind an Renten übernommen und haben die Berechtigten dafür in Schuldverschreibungen erhalten:																										
	a. von der Paderbornscher Tilgungskasse	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81046	26	2	2030000	2978	20	5	2032978	20	5	294978	14	8	1325700	—	—
	b. von der Eichsfeldschen Tilgungskasse	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42973	2	10	1145915	—	—	—	1145915	—	—	78371	12	1	288765	—	—
	Summe überhaupt:	397596	11	3	3125299	14	3522895	25	3	310967	28	3957883	22	3	87582545	102281	18	2⅓	87684827	18	2⅓	2729207	23	2	14899690	7950960	—

Digitized by Google

mittelt werden können, weßhalb oben nur die seit 1868 erzielten Resultate aufgeführt sind.

Ferner wurden auf Grund besonderer Staatsverträge:

a. in dem Fürstenthum Waldeck und Pyrmont: das Grundeigenthum von 369 Besitzern im Gesammtinhalte von 1727,7 Hektaren separirt oder von den darauf lastenden Servituten befreit;

b. im Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt: von 2286 Pflichtigen die Dienste und Abgaben gegen Entschädigungen von zusammen 49115 Thlr. Kapital und 428 Thlr. Geldrente, sowie 0,511 Hektaren Land abgelöst, und das Grundeigenthum von 10533 Besitzern im Flächeninhalte von 30729,9 Hektaren separirt, resp. von den darauf haftenden Servituten befreit;

c. im Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen: von 2 Pflichtigen die Abgaben gegen Entschädigungen von zusammen 1434 Thlr. Kapital abgelöst, und das Grundeigenthum von 15908 Besitzern im Flächeninhalte von 48033,6 Hektaren separirt, resp. von den darauf haftenden Servituten befreit;

d. im Herzogthum Sachsen-Meiningen: von 49 Pflichtigen die Abgaben gegen Entschädigungen von zusammen 3582 Thlr. Kapital abgelöst und das Grundeigenthum von 792 Besitzern im Flächeninhalte von 3755,4 Hektaren separirt, resp. von den darauf haftenden Servituten befreit.

2) Im Jahre 1871 waren bei den Auseinandersetzungs-Behörden folgende Geschäfte anhängig:

1. Aus früheren Jahren waren anhängig: 5 Regulirungen, 1450 Ablösungen, 4642 Gemeinheitstheilungen;

2. im Jahre 1871 wurden anhängig: 1576 Ablösungen, 654 Gemeinheitstheilungen;

3. im Ganzen also waren anhängig 8327 Auseinandersetzungen;

4. Davon sind erledigt: 1 Reg., 1521 Abl., 894 Gem. in Summa 2416 Auseinandersetzungen;

5. Es blieben also ultimo 1871 noch schweben: 4 Reg., 1505 Abl., 4402 Gemeinheitsth., in Summa 5911 Auseinandersetzungen;

6. Davon sind:

a. receßreif oder in der Receßarbeit begriffen: 2 Reg., 590 Abl., 1391 Gemthlgn.;

b. dem Hauptgegenstande nach ausgeführt, aber noch nicht receßreif: 73 Abl., 873 Gemthlgn.;

c. noch in der Vorbereitung begriffen: 2 Reg., 842 Abl., 2138 Gemthlgn.;

7. Außerdem sind Sachen, in denen der Receß bestätigt ist, jedoch noch eine erhebliche komissarische Thätigkeit bei der Ausführung oder Regulirung von Nebenpunkten nothwendig wird, vorhanden: 2 Reg., 111 Abl., 354 Gemthlgn.;

8. Recesse sind bestätigt:

a. in Sachen der Auseinandersetzungs-Behörden: 1 Reg., 2074 Abl., 994 Gemthlgn.;

b. in Sachen anderer Behörden: 37 im Ganzen 3079;

9. die Zahl der Prozesse beläuft sich auf:

a. aus früheren Jahren anhängige: 2027;

b. im Jahre 1871 anhängig geworden: 1590;

c. im Ganzen: 3617:

d. davon sind erledigt: durch Entsagung 338; durch Vergleich 501; durch rechtskräftige Entscheidung 930; im Ganzen 1764;

10) von den Auseinandersetzungs-Behörden waren ausschließlich oder überwiegend beschäftigt: 174 Special-Commissarien und 317 Feldmesser.

(Nach der Zeitschrift für Landeskulturgesetzgebung.)

E. Aus der Schneifel.

Die Eifel, die Schneifel. — Dem Nichteifler pflegt's davor zu grauen. Und so Unrecht hat er nicht. Ist es doch minder die Natur, als eine vom Menschenkind verwahrloste Natur, die ihr den Stempel der Rauhheit, der Unwirthbarkeit aufgedrückt hat.

Die Rauhheit und Unwirthbarkeit, weithin zurückwirkend bis in die gesegneten Gaue der Umgebung, verkörpert in höchster Potenz die sogenannte Schneiffel, Schneeeifel.

Sie wird gebildet durch das Quellengebiet der Our, Küll und Prüm, ein Plateau von 550—600 m. Meereshöhe, welches ein 2½ Meilen langer, nur 100 m. höher sich erhebender, von Ormont nach Brandscheid aus Nordost nach Südwest ziehender Bergrücken durchsetzt. Ormont, am Fuße des 603 m. hohen Goldberges, hat 513 m. Meereshöhe, Brandscheid 534. Die größte Erhebung bildet der Dreieckspunkt Kerfigesroth mit 700 m.

Das hierher gehörige, uns interessirende Areal von 18,976 Hektaren Fläche setzen die Gemeindebänne von Halschlag, Ormont, Roth, Auw, Kopscheid, Schlausenbach, Halenfeld, Ober- und Niederlascheid, Buchet, Bleialf, Brandscheid, Herscheid, Gondenbrett, Sellerich, Hontheim, Obermehlen, Wascheid, Olzheim, Neuendorf, Kreis Prüm, Regierungsbezirk Trier, zusammen.

Eine sehr feste und feinkörnige weiße Grawacke mit vereinzelten Uebergängen in Sandstein, Quarzgänge, auf der Ostseite auch ein schmaler Zug devonischen Kalkes bilden den eisenschüssigen, zugleich durch Vorkommen von Blei charakterisirten Untergrund; ein humusarmer, flacher, durch Feiliegen und Streuentnahme degradirter steinreicher Lehm den Boden.

Der früher, den heute noch vorhandenen, unbezweifelbaren Resten zufolge überall heimische, und — es zeigt der Kgl. Forstort Heilknipp — in der Buchen- und Eichen-Hochwaldform gedeihliche Wald ist bis auf einen in fiskalischen Händen gebliebenen, übrigens auch nicht musterhaften Rest und abgesehen von wenigen neuerdings erst entstandenen Fichtenkulturen der Kultur modo Unkultur gewichen, oder doch soweit verlichtet, daß die Folgen rücksichtsloser Entwaldung, wie sie unter Umständen gleich den vorbeschriebenen nicht ausbleiben, klar zu Tage treten.

Torf- und Raseneisenstein-Bildungen waren Folgen und zugleich wieder Ursachen vermehrter stauender Nässe.

Die massenweise Wasserverdunstung mit starker Nebelbildung, verderblich für Vegetation, Vieh und Mensch, der dagegen à la Braunianer eine andere Beuebelung anzuwenden sich befleißigt; — die Exposition nach allen Seiten bedingen gewaltige, weithin Wellen schlagende Temperaturextreme — (an Sommertagen öfter 20° C. innerhalb 24 Stunden) — Nachtfröste bis zur Sommersmitte und Frühfröste ihnen die Hand reichend; verheerende, weil durch Nichts gebrochene Stürme, bald naßkalt, bald zehrend trocken, je nach der Herkunft; viele und starke Gewitter, Massen von Schnee und Eis. Kurz eine ungewöhnliche Unsicherheit und Ungleichheit des Klima's. Neun Monate Winter, drei Monate schlecht Wetter, sagt ein dem Referenten befreundeter Pastor.

Der alte Simon Rehwin sei weiter citirt: „Ein ungeschlacht Land, rauh von Bergen und Thälern, kalt und mit ungestümen Regen überschüttet. Die Einwohner aber sind gar arbeitsam, haben sinnreiche Köpfe wo sie geübt werden, aber sie hangen an dem Ackerbau und warten des Viehs".

Aber sie hangen an dem Ackerbau — an dem Ackerbau des Großvaters, so schließe ich an. Obwohl die Bevölkerung die geringste des schlechtbesetzten Kreises ist — kaum 1500 Einwohner auf die Quadratmeile — so vermag das zur Ackerkultur wirklich geeignete Land von 2648 Hektaren die unent-

Digitized by Google

behrlichsten Nahrungsmittel, namentlich Kartoffel, Hafer und Buchwaizen, nicht zu ertragen. Es kamen deshalb immer mehr schlechte Ländereien unter den Pflug. Die auf ihre Urbarmachung verwendete Mühe lohnte sich nur mit kärglichstem Ertrage. Die Kultur aber ward auf die Spitze getrieben, auf die Spitze der Berge. Zu 1904 Hektaren ständigem Ackergelände sind unter obligater Vernachlässigung des letzteren binnen wenigen Decennien 4005 temporäre getreten. Das schlechte, entlegene, nur auf halsbrecherischen Wegen erreichbare Land absorbirte zum Nachtheil einer intensiveren Bewirthschaftung des besseren Bodens den größten Theil des Düngers, bedingte eine kolossale Verschwendung von Arbeitskraft, Zeit und Gespannvieh, ließ keinen Gedanken an Fleisch- und Milchproduktion aufkommen. Die ohnehin große Gefahr der Mißernten hat dadurch wesentlich schlimmere Gestaltung erhalten.

Reichlich die Hälfte der ständigen und temporären Ackerländereien hat undurchlassenden Untergrund. Die Wintersaat, welche von Ende August bis Anfang Oktober vorzunehmen ist, wird deshalb sehr vielfach durch Frost ausgehoben und vernichtet. Die Frühjahrsbestellung hebt Ausgangs April mit dem Sommergetreide an, nimmt damit den Mai ein und endigt im Juni mit Kartoffel und Buchwaizen. Da aber Fröste im Juni und Juli keine Seltenheit sind, so findet ein Erfrieren nur zu häufig statt. Roggen, sowie der nur in geringer Quote — zumeist auf den Kalkpartien — gebaut werdende Waizen reifen erst im August; Gerste, Buchwaizen und Hafer im September; die Kartoffel im Oktober. Der Hafer wird bei frühem Wintereintritt öfter nicht einmal reif, muß zuweilen im Schnee geerndtet werden. Die Kartoffeln bleiben, zumal wenn der Himmel nicht auf die Kirmeß Rücksicht nimmt, noch öfter draußen.

Der Roggen — das für die Eifler Verhältnisse vorzügliche, vielleicht einzig geeignete Johanniskorn soll erst noch eingeführt werden — deckt nicht den Bedarf; der Hafer ergibt meist einen kleinen Ueberschuß, Heidekorn und Kartoffel, die Hauptprodukte, erlauben auch nur in den besten Jahren eine Ausfuhr. Die Cerealien haben bei äußerst dicker Schale nur geringen Mehlgehalt.

Hülsenfrüchte werden blos ausnahmsweise, Wasserrüben selten, Runkel- und andere Futterrüben nur in Gärten gebaut. Von Futterkräutern gedeiht der dreijährige Klee — im Kalkboden sogar vorzüglich — im Schiffelland die Weidekleearten. Sie alle, wie ebenso Luzerne, Esparsette und Wicke werden nur wenig, rother, schwedischer und weißer Klee, Thimotheegras, Rutaboja — die die besten Erträgnisse versprechen — gar nicht gezogen.

Der Wiesenertrag ist Mangels an jeglichem Bau nach Qualität und Quantität höchlichst bescheiden. Nur die Dorfwiesen, denen die wegfließende Jauche zu Gute kommt, liefern ein reichliches, süßes Futter.

Unter den Fesseln der Dreifelderwirthschaft ist eine freie Bewegung in der Fruchtfolge nicht möglich.

Unter solchen Verhältnissen den landbaulichen Schwerpunkt in die Körnerproduktion legen und darin erhalten zu wollen, ist verkehrt. Es kann bei den heutigen Verkehrszuständen wenigstens auch die Nothwendigkeit dafür nicht mehr geltend gemacht werden. Die Cerealien sind billiger zu kaufen als zu erziehen.

Statt der bestenfalls immerhin zweifelhaften Erziehung des Brodes kaufe man solches von Außen, verlege sich dafür — der mangelnden Kapitalkraft gemäß — zunächst auf Jungviehzucht, wofür die Oertlichkeit am besten angethan, nahe und lohnende Märkte genug vorhanden sind. Es bedarf dazu des Futterbaues, von dem noch kaum die Anfänge da sind, der aber — das kann keinem Zweifel unterliegen — hier die höchsten Erträge sichert.

Wie jedoch der Eifler Bauer zuviel Land hat, so hat er für die Wirthschaftsführung, wie sie einmal gang und gäbe, auch zuviel Vieh, das heißt ein Maximum von Haut und Knochen dem Genus blos angehörig. Seine Ersparnisse legt er darin an unbekümmert, ob er auch das nöthige Futter hat. Die Futter- und Streunoth ist deshalb eine chronische. Sie greift auch im besten Jahre Platz, weil dieses zur unverständigsten Vermehrung des Viehstandes benutzt wird. Das spärlich erzeugte Stroh dient, soweit es nicht gar verkauft wird, meist als Futter. Im Sommer gewähren entlegene Weiden dem Rindvieh des Armen soweit wie den Schafheerden der sie ausbeutenden Reicheren, kümmerlichen Unterhalt, danach die vaine pâture. Was dabei noch nicht verloren geht, das läßt der Bauer an Jauche fortfließen.

Für Streu soll der Wald herhalten. Das in einer Gegend, wo reichlicher, nach Stoff und Gefüge sich vorzüglich als Einstreumittel eignender Fasertorf vorkommt, sicherlich nur eingebildete Heidebedürfniß ist der wirksamste Faktor zur Waldverwüstation und Erhaltung einer Menge gemeinschädlicher Oedländereien. Die Stierhaltung ist ein Punkt, faul in den Dörfern, faul beim Kreisstädter. Sie warten des Viehs — das muß ein Irrthum von Rehwin sein.

Es sind das wirthschaftliche Mißstände, denen als Ausflüsse und Rückbedingungen sociale zur Seite stehen.

Bestellung und Ernte, auf kurze Zeit zusammengedrängt, die schwere Erschließbarkeit des Bodens, die Zwangsjacke der Dreifelderwirthschaft erfordern einen unverhältnißmäßigen Aufwand und eine unverhältnißmäßige Zersplitterung von Arbeits- und Zugkraft. Im Winter liegt dieselbe brach. Die, zumal wie dermalen betrieben, äußerst geringbeschäftigende Viehhaltung läßt Zeit in Hülle und Fülle übrig für den Müßiggang — aller Laster Anfang.

Trotz unverschämt hoher Löhne sind Arbeiter nur schwer und in schlechter Sorte zu haben: kraft- und geschicklose Zweihänder, die beständiger Ueberwachung bedürfen, keinen Markt vorüber gehen lassen, die Kirmeß 14 Tage lang feiern und auch sonst leicht aus der Arbeit laufen. Zumeist müssen dem Arbeitgeber die Noth, der nahende Executor zu Hilfe kommen.

Der kleine Mann kennt eben keine höheren Bedürfnisse, als das zum Vegetiren Erforderliche. Kartoffeln und Branntwein stumpfen Geist wie Körper ab. Das leidige Kreditnehmen, womit er schwere Zeiten überdauern zu können glaubt, treibt ihn dem Wucher in den Rachen, dem Krebsschaden der Eifel. Anständige Darlehensgelegenheit mangelt oder findet keinen Anklang.

Diese Verhältnisse sind schlimm. Sie sind es zumal, da sie unterstützt werden von den Schichten der Bevölkerung, von denen man ein Besseres füglich erwarten sollte. Mehr noch als der hinter Armuth und Indolenz sich verschanzende kleine Mann sind die wirksamsten Faktoren des Zurückbleibens vielfach die preißlichen Orthonoratioren.

Der Schafhalter, Winkelkonsulenten und ihre Jünger, sogenannte Geschäftsleute, die nur obengeschilderte Zustände sich zu Rentnern aufschwingen lassen.

Der Ultramontanismus, der die Verkürzung der Schulzeit offen auf seine Fahnen geschrieben an Oertlichkeiten, wo man noch 54 blose Winterschulen hat, wo die liebe Schuljugend vielfach von der Kuhhut hospitirt ꝛc. Das sind die Ursachen, nicht die Folgen des Uebels.

Digitized by Google

Der Einfluß der wenigen, dem Volke zumeist fremden und seine Anschauungsweise wohl auch öfter nicht verstehenden Beamten wird hiedurch wesentlich gelähmt.

Besseres anstreben ist eine höchst undankbare Aufgabe. Es ist hierzulande nicht blos mit bodenloser Dummheit, sondern auch mit mancherlei gehässigen Anfeindungen zu kämpfen. Wie natürlich ist so in fruchtlosem Kampfe ein Erlahmen, ein Gleichgültigwerden oder — und das dürfte das schlimmste sein — die wirkliche oder vorgebliche Anschauung, die Eifler Verhältnisse sollten besonders berücksichtigt sein.

Wirthschaften, die auf eigenen Füßen nicht stehen, dauernd aus sich selbst heraus sich nicht erhalten können, auf Kosten der Allgemeinheit nützlicherer und besserer Glieder aufrecht erhalten zu wollen, ist ein gleich unwirthschaftliches Beginnen. Mögen sie zu Grunde gehen, um Lebensfähigerem Raum zu geben.

Fern von der Beglückungstheorie, kehrt Referent als wirksamste, wenn nicht einzige Faktoren für eine gedeihliche Entwicklung die Noth und das Beispiel vor; möchte dieses in möglichster Ausdehnung, danach aber die Noth walten lassen sehen. In möglichster Ausdehnung das soll heißen möglichst viel und vielfach, namentlich aber auch in Kleinwirthschaften, womit der Aermere zumeist in Berührung kommt, worin ihm Verbesserungen am ehesten einleuchten und eine Musternahme seine Kräfte nicht übersteigt. Jede Unterstützung gleicht hier dem Almosen an den arbeitsunlustigen Müßiggänger. Es sei gestattet, ein Citat anzureihen, was besser auch für hiesige Gegend nicht gesagt werden könnte, als in den Worten meines verehrten Lehrers.*

„Der Bauer findet es, in seiner Gewohnheit verharrend, bequemer, die nöthige Hilfe von Außen zu beanspruchen, als sie in seinem eigenen Betriebe zu suchen; er entschließt sich nur schwer zu allen jenen Verbesserungen, welche ihm noth thun zum sorgfältigeren Wiesenbau, zum Kleebau, zur Tiefkultur, zu passenden Aenderungen im Fruchtwechsel, zur Stallfütterung, zur Reduktion des meist überstellten Viehstandes, der ihm wohl viel aber schlechten Dünger liefert, zur besseren Anlage der Dungstätten, zum Aufsammeln und Verwenden der Jauche, zu Besserungen in der Düngerbereitung und Düngerverwendung, zu haushälterischer Benutzung aller im eigenen Betriebe sich ergebenden Düngersurrogate und der künstlichen Dungmittel u. s. w. Es sind hierdurch dem Landwirth viele Mittel geboten, seinen Haushalt zu bessern, ohne Beihilfe der Waldstreu, an deren Bezug er so häufig seine Existenz geknüpft glaubt. Aber der Bauer ist durch Belehrung nur höchst selten vom Besseren zu überzeugen, es zwingt ihn nur die Noth — und in diese muß er zu seinem eigenen und des Waldes Vortheil in allen jenen Fällen versetzt werden, wo er leichtsinniger Weise seine eigenen Mittel vergeudet und sich nur auf die Kosten des Waldes zu erhalten strebt. Oder ist es etwa nicht unverantwortliche Verschwendung, wenn der Bauer unaufhörlich nach Waldstreu lamentirt, während zu Hause die kostbare Jauche über die Straße fließt, ein halb ausgedörrter elender Misthaufen am höchsten Punkte des Hofes liegt? Hier ist die Waldstreu kein wirkliches Bedürfniß — sie muß Jedem versagt werden, dessen Wirthschaft so deutliche Beweise der Verschwendung und des Unverstandes bietet".

Ein Fortschritt zum Besseren in armer, wirthschaftlich und social zurückgebliebener Gebirgsgegend kann nur ein langsamer sein, um ein sicherer zu sein. Er muß aber auch ein steter, ein consequenter sein. Halbe Maßregeln sind nur vom Uebel. Was man wolle, das wolle man ganz. Man beschränke sich auf rasch und erfolgreich durchführbares non multa sed multum. Man führe dieses aber unbeirrt und ohne irgend welche Concessionen durch, welche den Gegnern die wichtigsten Waffen in die Hand geben, das ortsübliche, immer wieder sich auffrischende Mißtrauen über diesbezügliche Absichten rechtfertigen.

Was soll man von der Lehre halten, wenn — um ein concretes Beispiel hervorzuheben — die Forstverwaltung allerorten über die Ersetzbarkeit der Heidestreu durch Torf, durch Reisstreu, Ginstern u. s. w. predigt und wenn daneben der Förster jene mit dem schlechtesten Beispiel illustrirt? Ist es Absicht der Staatsregierung, in der Düngerfrage, als der Grundlage der ländlichen Wirthschaft, gefundenen Principien Bahn zu brechen, dann gilt es hier zuerst: dann müssen zunächst die nach Zahl und Stellung zumeist wichtigen Unterbeamten fördernd helfen, beziehungsweise dazu angehalten werden.

Daß ein Beispiel guten Einfluß ausübt, beweist die von kgl. Regierung in der Schneifel in's Leben gerufene Musterwirthschaft Knauffpesch. Die dort bewirkten Neuanlagen, Entwässerungen, Wiesenbau, Futteräcker, Tiefbau — von Alt und Jung wohl vielfach bekopfschüttelt, werden hie und da jetzt schon von den weiland Kopfschüttlern nachgeahmt — nachdem sanota simplicitas das Vorwärtskommen ihres tüchtigen Oekonomen Thomas schon durch einen mit dem Bösen geschlossenen Pakt vergeblich zu erklären versucht hatte.

Belangreiches ist von Knauffpesch aus bereits in weitere Kreise gedrungen, langsam zwar — doch Ueberstürzungen wären auch ein Fehler. Die Eifler Verhältnisse vermögen Revolutionen nicht zu ertragen.

Diese Skizze über Land und Leute wird zur Erklärung der, wie mir scheinen will, wesentlich durch sie bedingten forstlichen Besonderheiten ausreichen. Der geneigte Leser wolle sie als in dieser Absicht vorausgeschickt gütigst entschuldigen.

(Fortsetzung folgt.)

* K. Gayer, die Forstbenutzung, 2. Aufl. S. 479.

F. Treibholz im arktischen Meere.

Das massenhafte Vorkommen von Treibholz im arktischen Meere, an den Küsten der Faröerinseln, von Irland, Grönland und Spitzbergen hat von jeher das lebhafteste Interesse der Reisenden und Forscher in Anspruch genommen. Die großen Vorräthe solchen Treibholzes bilden an jenen öden und baumlosen Küsten die einzige Quelle von Brenn- und Nutzholz und ermöglichen die dauernde Ansiedelung von Menschen, ja, einen gewissen Grad von Kultur unter Breitegraden, deren Temperaturverhältnisse diese sonst sehr erschweren würden. Mußte daher allein schon die Abhängigkeit menschlicher Niederlassungen von der dauernden Ausgiebigkeit dieser Holzzufuhr die Frage nach dem Ursprung dieser Hölzer wichtig erscheinen lassen, so war es um so mehr geboten, sie definitiv zur Entscheidung zu bringen, als man dadurch auch gleichzeitig über das Vorhandensein konstanter Meeresströmungen und wichtiger pflanzengeographischer Probleme Aufschluß zu gewinnen mit Fug und Recht erwarten durfte. Der deutschen Nordpolexpedition wurde es daher als eine ihrer Aufgaben bezeichnet, dem Treibholze im arktischen Meere Aufmerksamkeit zu schenken und gezeichnete Proben desselben an Bord zu nehmen, deren spätere Untersuchung dann zur Beantwortung jener Fragen dienen sollte. Der Untersuchung von in Folge dessen auf jener Expedition an der ostgrönländischen Küste gesammelten 25 Treibholzproben hat sich der Professor der Botanik Dr. Gregor Kraus, früher in Erlangen, jetzt in Halle, mit eben so viel Sachkenntniß wie Genauigkeit unterzogen und ergibt sich aus den Resultaten seiner vorzugsweise mit dem Mikroskop geführten Beobachtungen und Vergleichungen, über deren Detail wir auf die betreffende ausführliche Publikation in dem Bericht über die zweite deutsche Nordpolfahrt verweisen müssen, daß von diesen Holzproben

22 den Nadelhölzern angehören und zwar, wenn nicht alle, so doch in der ganz überwiegenden Zahl von Lärchenbäumen herrühren, während die übrigen drei Proben aus zwei Stücken Erlenholz und einem Stück Weide oder Pappel, wahrscheinlich Espenholz, bestehen. Da nun gleichzeitig alle diese Proben die charakteristischen Eigenschaften zeigen, welche dem Holze unter hohen Breitegraden erwachsener Bäume eigenthümlich sind, wie sich dies besonders an dem dichten Gefüge, den engen Jahresringen und der Schwere der Hölzer zeigt, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß diese Hölzer aus nordischen Wäldern stammen und da bietet sich nun, wenn man die Waldbestände an den Gränzen des Waldgebietes auf der nördlichen Halbkugel im alten und neuen Kontinent in's Auge faßt, keine andere Möglichkeit, als daß diese Treibhölzer dem Waldgebiete des asiatischen Nordens entstammen, wo in den kolossalen Forsten, welche das Flußgebiet der großen sibirischen Ströme bedecken, die Lärche, untermischt mit wenigen Weichhölzern, wie Erlen und Espen, fast ausschließlich den Baumbestand ausmacht. Hiermit ist dann die ältere Ansicht erledigt, zu der man sich die vorwiegend bekannte Existenz des Golfstroms und das stellenweise Vorkommen tropischer Samen und Früchte zwischen dem Treibholz hatte verführen lassen, daß nämlich das Treibholz aus dem Süden durch den Golfstrom hergeführt werde; die Wirksamkeit des Polarstroms in ein neues Licht gesetzt und zugleich erhält die pflanzengeographische Hypothese, zu der man durch die nähere Verwandtschaft zwischen der sibirischen und grönländischen, als wie zwischen der grönländischen und der nächstliegenden amerikanischen Flora gelangt war, daß eben jene Gebiete, Grönland, Nowaya-Semlja, Spitzbergen und Island von dem alten Kontinente aus ihre Pflanzen empfangen hätten, ihre vollste Bestätigung. Im Anschlusse an diese Untersuchungen theilt Professor Kraus noch einige interessante Bestimmungen mit, welche er über das Alter hochnordischer Holzgewächse gemacht hat und welche ein ganz merkwürdig langsames Wachsthum der Weiden, Birken und Sumpfheidelbeere, dieser letzten Repräsentanten holzartiger Gewächse in jenen Breiten, konstatiren. Der mittlere jährliche Zuwachs der Weide ist einige Zehntel Millimeter, der der Zwergbirke noch weniger, bei der Heidelbeere wird sehr gewöhnlich in den spätern Jahrzehnten der ganze Jahrring (radial) nur aus einem Gefäß und einer Holzzelle zusammengesetzt. Federkieldicke Exemplare jener Pflanzen variiren im Alter zwischen 50 und 100 Jahren und was man zunächst für ganz jugendliche Individuen ansieht, erweist sich als aus uralten krüppelhaften Greisen bestehend.

(Köln. Zeitung.)

G. Voranschlag der Einnahmen und Ausgaben bei den kgl. bayerischen Staatsforsten, Jagden und Triften für ein Jahr der XII. Finanzperiode.

Budgetbetrag für ein Jahr der XI. Finanz-Periode.	Wirkliche Einnahme nach der Rechnung pro 1872. fl.	kr.	pf.	Vortrag.	Voranschlag. Betrag der Brutto-Einnahme.	der Voranschlag der Brutto-Einnahme für die XII. Finanzperiode beträgt gegenüber dem Budgetsatz der XI. Finanzperiode. Mehr.	Minder.	Bemerkungen.
				Einnahmen.				
				I. Aus Forsten.				
12,298,700	14,079,740	20	—	I. Forsthauptnutzungen	13,687.296	1,388,596	—	Die Differenz zwischen wirklicher und Brutto-Einnahme sind Rückstände.
389,500	421,393	42	3	II. Forstnebennutzungen	416,333	26,833	—	
12,432	14,407	51	2	III. Gegenleistungen der Berechtigten	13,604	1,172	—	
27,568	32,559	28	3	IV. Ersätze wegen Forstfrevel . .	30,000	2,432	—	
				Vermischte Einnahmen.				
250	198	42	—	1) Forstamtliche Taxen	196	—	54	
64.750	62,633	2	3	2) Uebrige vermischte Einnahmen	63,523	—	1,227	
12,793,200	14,609,933	7	3	Summa I.	14,210,952	1,419,033	1,281	
				II. Aus Jagden.				
33,000	36,727	34	—	I. In eigner Regie	41.240	8,240	—	
24,000	22,861	39	3	II. In Verpachtung	22,711	—	1,289	
2,800	2,279	32	—	III. Uebrige Einnahmen	1,885	—	915	
59,800	61,868	45	3	Summa II.	65,836	8,240	2,204	
				III. Aus Triften und Holzhöfen.				
965,500	982,888	55	3	I. Hauptnutzungen	973,057	7,557	—	
31,500	40,676	17	2	II. Uebrige Einnahmen	36,085	4,585	—	
997,000	1.023,565	13	1	Summa III.	1,009,142	12,142	—	
13,850,000	15,955,367	6	3	Total	15,285,930	1,439,415 3,485	3,485	
						1,435,930		

Digitized by Google

Budget-Betrag für ein Jahr der XII. Finanz-Periode.	Wirkliche Ausgabe nach der Rechnung pro 1872.	Vortrag.			Voranschlag für ein Jahr der XII. Finanz-Periode.		
					Gesammt-Summa.	Der Voranschlag für die XII. Finanzperiode beträgt gegenüber dem Budgetsatz der XI. Finanzperiode.	
fl.	fl.				fl.	Mehr. fl.	Minder. fl.
		Kap. I.	§	Auf die Forstgefälle.			
				Besoldungen und Funktions-Bezüge.			
			1	Besoldungen.			
				Tit. 1. Ständige Gehalte . . .	903,072		
1,737,166				„ 2. Oertliche Zulagen . . .	25,340		
				„ 3. Funktionsbezüge des nicht stabilen Personals . . .	829,829		
				Für Aufbesserung dieser Bezüge . .	63,345		
355,228			2	Nebenbezüge	366,937		
246			3	Gehaltsmehrbezüge	304		
1,092,640	2,071,308			Summa Kap. I.	2,188,827	96,187	
		II.		Regie.			
72,110			1	Unständige Bezüge des Personals .	73,316	1,206	
41,700			2	Bureaukosten	45.216	3,550	
165,000			3	Control- und Perzeptionskosten . .	187,102	22,102	
				Holzfabrikations- u. Verbringungskost.	5,560		
4,470			4	Tit. 1. Für Requisiten z. Holzfällen			
				„ 2. Holzhauer, Setzer u. Rückerlöhne	1,657,400	802,575	
1,512.850							
105,820				„ 3. Holzausfuhrlöhne	191,505		
				„ 4. Unterstützung verunglückter Holzhauer	4,300		
3,600							
326,450				„ 5. Holzabfuhrwege	399,000		
29,700			5	Forsteinrichtung	29 433		267
310,000			6	Forstkulturen	365.000	55,000	
147.022			7	Uebrige Forstregieausgaben . . .	180,590	33,568	
2,720,722	3,003,121			Summa Kap. II.	3,.38,456	418,001	267
		III.				417,134	
				Passivreichnisse			
64,030			1	Passivreichnisse auf die Forste radizirt	58.000		6,030
7,770			2	Vergütg. f. zurückgelass. Forstrechtholz	4,260		3,510
111,640			3	Für Forstrechtseinlösungen . . .	—		111,640
—			4	Für Ankauf von Waldungen . . .	—		
183,440	173,039			Summa Kapitel III.	62,260		121,180
		IV.		Auslagen a. d. Staatsareal.			
255,120	286,759		1 2 3	Kreis-, Distrikts- u. Gemeindeumlagen	304,000	49,200	320
						48,880	
174,500	158,423	V.		Bauausgaben	261,710	87,210	
2,500	3,438	VI.		Umzugsgebühren	3,410	910	
141,150	142,673	VII.		Pensionen	172,477	31,327	
5,570,072	5,923,761			Summa I. Forstgefälle	6,131,140	561,068	
				II. Auf die Jagdgefälle.			
792	730	I.		Besoldungen und Funktionsbezüge .	800	8	
26,600	26,555	II.		Regie	26,538		62
57	41	III.		Bauausgaben	50		7
305	126	V.		Pensionen	126		179
27,754	27,452			Summa II. Jagdgefälle	27,514		240
				III. Auf Triften u. Holzhöfen.			
22,420	22,527	I.		Besoldungen	24,760	2,340	
6,212	5,982	II.		Regie	6,664	452	
494,990	519,712	III.		Betriebskosten	554,852	60,762	
1,100	984	IV.		Bauausgaben	1,270	170	
650	650	VI.		Pensioen	650	—	
524,472	549,856			Summa III.	588,196	63,724	
				IV. Auf Forstlehranstalten u. forstwissenschaftl. Ausbildg.			
14,982		I.		Besoldungen und Funktionsbezüge .	24,485	9,553	
2,800		II.		Regie	4,800	2,000	
8 970		III.		Auf Excursionen	8,970		
6,000		IV.	.1	Auf Unterrichtsstipendien	6,000		
1 800			2	Auf Reisestipendien	1 800		
29,002	29,082			Summa Kap. IV.	40,555	11,553	
524,000	549,856			Hierzu III. Triften	588,196	63,724	
27,454	27,452			„ II. Jagden	27,514	—	240
5,570,072	5,923,761			„ I. Forstgefälle	6,141,140	561,068	
6,151,300	6,530,151			Summa der Ausgaben	6,787,405	636,345	240
				Abgleichung.		636,105	
13,850,000	15,695,367			Brutto-Einnahmen	15.285,930	1,435,930	

Digitized by Google

H. Eine merkwürdige Fuchsjagd.

In dem bei der Stadt G. gelegenen kleinen Walddorf F. waren im vergangenen Winter einem Schenkwirth nach und nach mehrere Schafe gefallen, deren abgehäutete Cadaver man einstweilen in den Hausgarten (!) geworfen hatte. Kurze Zeit nachher kam der Wirth zu dem in G. wohnenden Pächter der Dorfmarkung und erzählte, daß sich jeden Abend mehrere Füchse bei dem Luder einfänden. Dieselben könnten aus seiner, unmittelbar an den Garten anstoßenden Scheune leicht geschossen werden, da sie gar nicht scheu seien und sich jedesmal erst entfernten, wenn man unmittelbar auf das Luder zuginge. Der Jagdpächter wollte anfänglich die Sache nicht recht glauben. Als ihn aber der Wirth auf das bestimmteste versicherte, daß nicht nur er, sondern auch mehrere seiner Nachbarn die Füchse wiederholt gesehen hätten, so entschloß er sich, da es gerade Mondschein war, schon am nächstfolgenden Tag nach F. zu gehen und zu sehen, was an der Sache sei.

Er fand die Cadaver allerdings theilweise angegangen, vermochte aber, da dieselben auf einem Grasplatz gelegen und kein Schnee vorhanden war, eine Fährte nicht zu unterscheiden. Die Spuren des Fraßes konnten möglicherweise auch von Hunden, Raben oder Raubvögeln herrühren und es blieb deshalb, um Gewißheit zu erhalten, nichts anderes übrig, als am Abend zu passen. Zufällig war an dem Morgen desselben Tages abermals ein Schaf crepirt. Der Pächter ließ den frisch abgehäuteten Cadaver desselben gegen Abend um das ganze Dorf herumschleifen und dann zu dem übrigen Luder werfen. Um sieben Uhr — dies war die Zeit, um welche nach Aussage des Wirths die Füchse frühestens erscheinen sollten — setzte er sich in die Scheune, welche auf der dem Garten zugekehrten Seite eine Lucke hatte, von der das Luder höchstens 25 Schritte entfernt lag. In der Wirthsstube hatten sich die benachbarten Bauern, von denen mehrere die Füchse ebenfalls gesehen haben wollten, eingefunden, um bei einem Glas Branntwein den Erfolg des Anstandes abzuwarten.

Nachdem der Pächter etwa zehn Minuten gesessen hatte, kam in der That, wie es ihm schien, ein Fuchs herangeschlichen und machte sich ohne Weiteres über das Luder her. Unglücklicher Weise hatte sich kurz zuvor der Himmel stark bewölkt, so daß es äußerst dunkel geworden und das Korn auf der Flinte kaum zu sehen war. Der Pächter visirte indessen so gut er konnte, allein beim Feuer des Schusses schien es ihm, als ob der Fuchs sehr flüchtig forteile. Es war in der That so, denn weder er, noch die Bauern, welche auf den Knall des Gewehrs herbeigekommen waren, konnten eine Spur von demselben entdecken. Uebrigens wurde eine gründliche Nachsuche auf den anderen Morgen verschoben, da für jetzt, wo möglicher Weise noch ein zweiter Fuchs kommen konnte, aller Lärm ꝛc. vermieden werden mußte.

Die ganze Gesellschaft ging deshalb in die Wirthsstube zurück, wo die Bauern, deren Angaben durch das Erscheinen des Fuchses bestätigt waren, gleichsam triumphirten und lebhaft die Frage erörterten, ob derselbe wohl getroffen sei u. s. w., während der Jäger, ärgerlich über den mißlungenen Schuß, sein Gewehr von Neuem lud und dann schleunigst auf seinen Posten zurückkehrte.

Nach einer halben Stunde höchstens kam ein zweiter Fuchs, dem es ungleich schlimmer erging, als seinem Vorgänger, denn wohlgetroffen stürzte er im Feuer zusammen und blieb auf der Stelle todt. Die Bauern kamen wie das erstemal herbeigestürmt, begierig, das erlegte Thier zu sehen und der Wirth war der erste, welcher es aufhob, sehr verblüfft betrachtete und endlich in wehmüthigem Tone ausrief: Ach mein Peter, mein Peter! — So hieß nämlich seine Hauskatze, welche sich in Gemeinschaft mit noch anderen seither jeden Abend an dem Aas gütlich gethan hatte und von ihrem eigenen Herrn dem Jäger als Fuchs denuncirt worden war.

Der Irrthum der Bauern rührte offenbar daher, daß die Katzen nicht am Tage, sondern erst, wenn es ziemlich dunkel geworden war, an das Luder gingen und, sobald sich diesem Jemand näherte, ausrissen. Auch wußten sie überhaupt nicht, daß ihre Katzen in Ermangelung von etwas Besserem Aas annehmen.* Freilich hatte sich auch unser Weidmann arg täuschen lassen, doch konnte ihm der sehr dunkle Abend einigermaßen zur Entschuldigung gereichen. Wenn der Mond von Wolken frei geblieben wäre, würde er sicherlich den Irrthum rechtzeitig bemerkt und die beiden Katzen nicht um's Leben gebracht haben. Wir sagen die beiden Katzen, denn die erste, welche, scheinbar gefehlt, fortgerannt war, fand man am nächsten Morgen vor der Thüre ihres Herrn, eines drei Häuser weiter wohnenden Bauern, wohin sie sich noch geschleppt hatte und dann verendet war. —

Seit diesem Abend haben die Bauern von F. ihren Jagdpächter noch nicht wieder zum Fuchspassen eingeladen.

L. 416

J. Raubthiere in Schweden.

Die Zahl der Raubthiere hat in Schweden in den letzten Jahren bedeutend abgenommen. Insbesondere haben sich Bären, Wölfe, Luchse und Vielfraße, auf deren Erlegung hohe Prämien ausgesetzt sind, so sehr vermindert, daß man sie in mehreren Gegenden als gänzlich ausgerottet betrachten darf. Man hat z. B. seit 1867 (so weit es bekannt ist) im ganzen südlichen Schweden keinen einzigen Wolf geschossen. Ueberhaupt scheinen die größeren Raubthiere jetzt fast ganz nach den öden Wäldern in Norrland und Lappland verjagt zu sein. Durchschnittlich sind im Jahre erlegt worden:

	in der Jahren		
	1856—1860	1861—1865	1866—1870
Bären	124	106	99
Wölfe	174	111	47
Luchse	175	196	107
Vielfraße	122	110	139.

---

* Ich habe dies bis jetzt selbst nicht gewußt und kann mir diese Erscheinung nur daraus erklären, daß um jene Zeit (es war im Februar) nur noch sehr wenig Mäuse vorhanden, die Katzen also in höchster Noth an das Luder gegangen waren. Dabei mögen sie sich wohl vorzugsweise an die frisch hingeworfenen Cadaver gehalten haben. — Uebrigens ist vor mehreren Jahren in dem nahegelegenen Dorf A. ein menschlicher Leichnam von einer Katze an Kopf und Händen angefressen worden. Anmerk. des Ref.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. Reg.-Rath Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Buchdruckerei von G. Otto in Darmstadt.

Digitized by Google

Fig. 1.

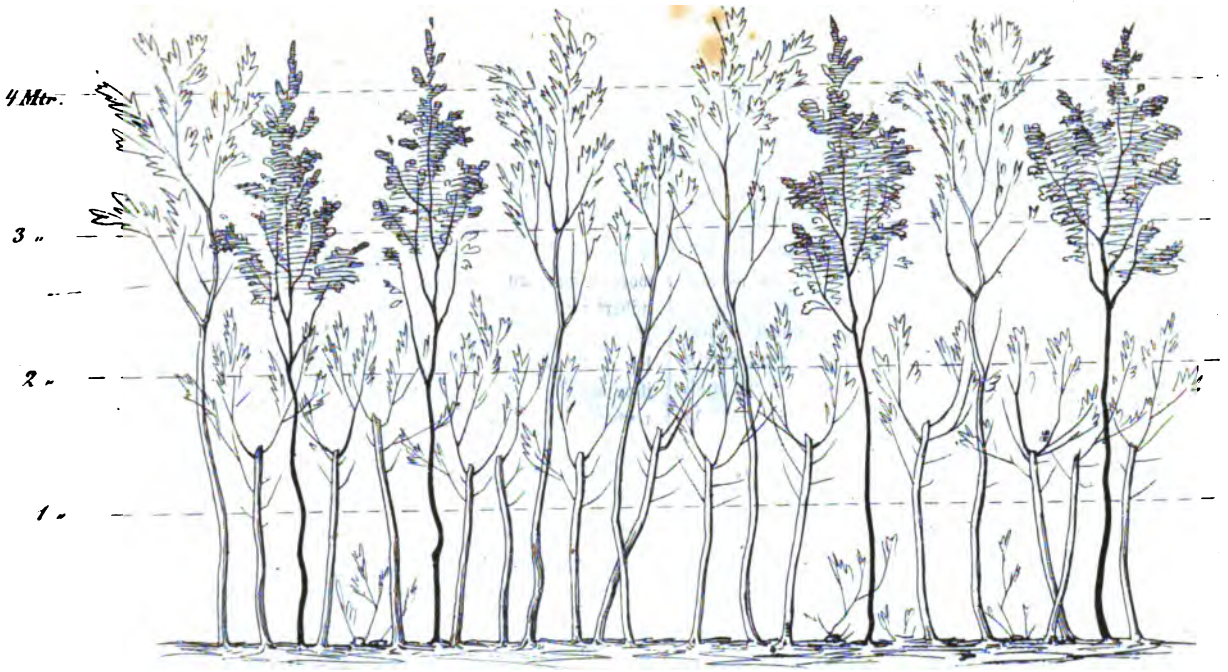


Fig. 2.

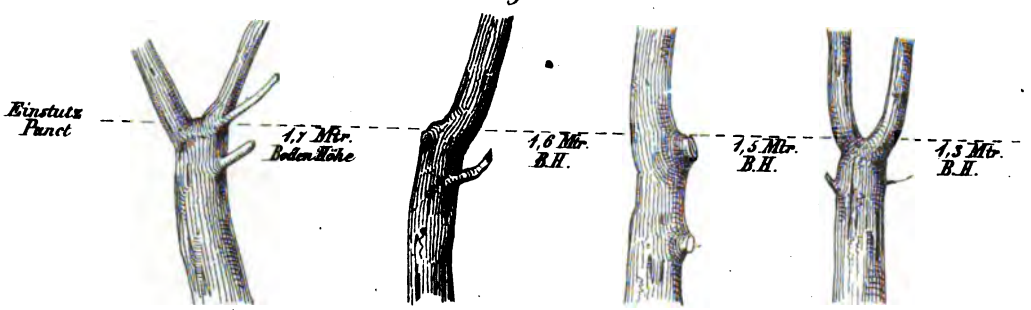


Fig. 3.

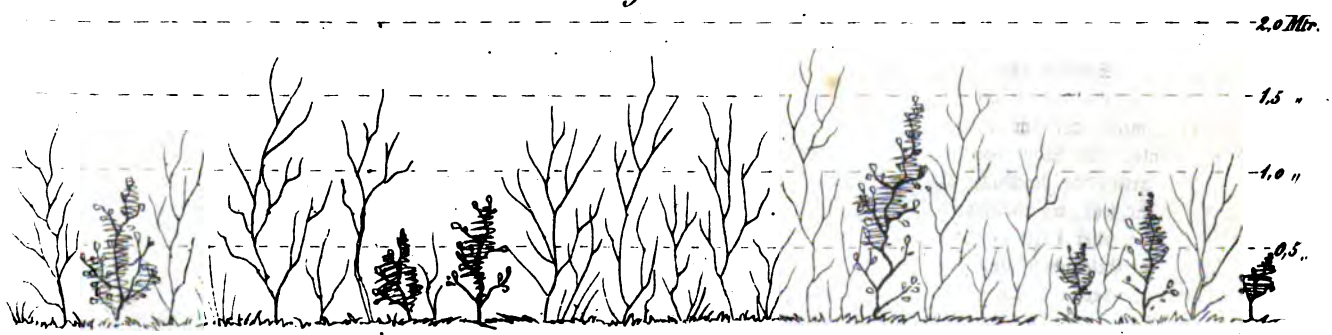
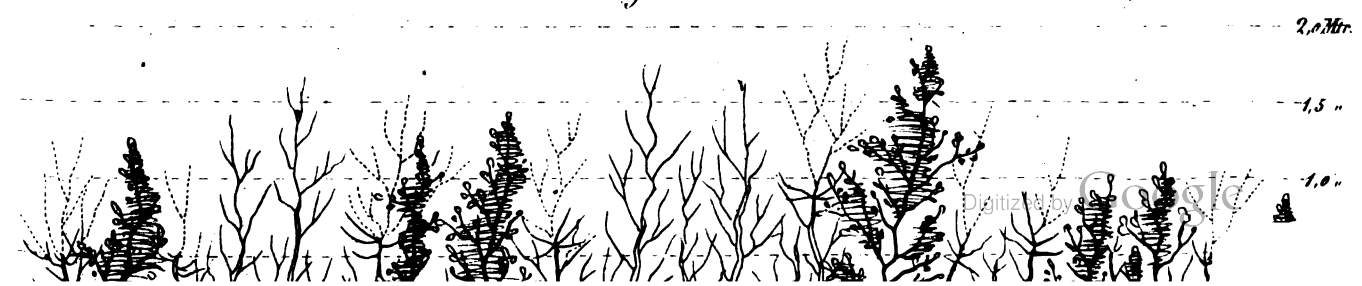


Fig. 4.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Druck v K H Roth, Frankfurt a M.

K. K. Oberforstmeister.

J D. Sauerländer Verlag in Frankfurt a/M

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat April 1874.

Welcher Procentsatz des Gesammtzeitaufwandes beim Holzhauereibetrieb kommt auf die Arbeit der Säge?

Im Jahre 1872 war der Unterzeichnete mit Aufstellung einer neuen Betriebsregulirung über die circa 1500 Hektare großen Domanialwaldungen der Großh. hessischen Oberförsterei Jägersburg beschäftigt. Die Aufarbeitung größerer Mengen von Probeholz bot zu mancherlei Untersuchungen Veranlassung, von denen die nachfolgende zunächst um deswillen veröffentlicht sei, weil sie geeignet scheint, zur ziffermäßigen Begründung der Zeitvertheilung beim Holzhauereibetrieb einen kleinen Beitrag zu liefern.

„Die Säge ist das weitaus wichtigste Werkzeug für den Holzeinschlag". Dieser Satz ist wohl allgemein anerkannt und jedes Streben nach Verbesserung der Säge oder nach Einführung leistungsfähigerer Sägen mit Freuden zu begrüßen. Will man aber Holzhauer, die mit bekannter Zähigkeit an dem Althergebrachten hängen, dazu vermögen, daß sie ihr liebgewonnenes Werkzeug mit einem neuen vertauschen, so muß ihrem Mißtrauen mit dem rechnungsmäßigen Nachweise darüber begegnet werden, daß sie durch Einführung desselben unzweifelhaft in die Lage kommen, ihren Arbeitsverdienst zu steigern.

Dies die nächste Veranlassung, welche dazu drängte, durch genaue Untersuchung festzustellen, welcher Theil des erarbeiteten Lohnes auf die Leistung der Säge entfällt.

Am 15. November ließ der Unterzeichnete bei guter Witterung in einem Verjüngungsschlage des oben bezeichneten Waldes (Abtheilung 4 des Distrikts „verbotene Hecke") vier als Probestämme ausgewählte Kiefern fällen und aufarbeiten. Die dazu verwendete Holzhauerrotte bestand aus sieben geübten Arbeitern, welche um $9^1/_4$ Uhr Morgens begannen und die Arbeit bis um $4^1/_2$ Uhr Nachmittags beendet hatten, incl. Hinaustragen des Holzes aus dem Schlage und Ebnen der Stocklöcher. Die Gesammtzeitdauer betrug also $7^1/_4$ Stunden, wovon freilich eine Stunde (von 11—12 Uhr) auf das Mittagessen entfällt, während dessen nur die zum Wellenbinden erforderlichen Wieden geschnitten und gedreht wurden. Um 12 Uhr kam noch ein achter Holzhauer hinzu, so daß im Ganzen beschäftigt waren

7 Mann à $7^1/_4$ Stunden = $50^3/_4$ Stunden,
1 „ à $4^1/_4$ „ = $4^1/_4$ „
zusammen = 55 Stunden.

Zur Feststellung einer für den ganzen Holzhauereibetrieb gültigen Verhältnißzahl muß der Zeitantheil der Sägearbeit zu jenem Gesammtzeitaufwande in Beziehung gesetzt werden, weil jede einzelne Verrichtung, also beispielsweise auch die verschiedenen Essenspausen bei der Erzielung eines bestimmten Effektes in gleichberechtigter Weise concurriren.

Die Brusthöhen-Durchmesser der vier Stämme betrugen resp. 36, 38, 33 und 40 Centimeter (incl. Rinde). Entsprechend der allgemeinen Holzhauereivorschrift fand Baumrodung statt. Der Boden ist Sand, die vier Bäume hatten stark ausgebildete Pfahlwurzeln. Bei dreien der vorbezeichneten Stämme wurde gleichzeitig mit dem Roden begonnen. Der erste lag nach 22 Minuten, der zweite und dritte fielen nach 42 Minuten, wobei der zweite den dritten mit umwarf. Der vierte Baum kam nach 37 Minuten zu Fall.

Die Stämme wurden sofort aufgeputzt und ergaben Schaftlängen von 23,75, 22,5, 22,5, 20,0 Metern. Dieselben wurden in 1,25 Meter lange Trumme zersägt, wobei ächte Wolfszahnsägen von 1,56 Meter Länge, mit gerader Rückenlinie zur Anwendung kamen. Das Blatt war in der Mitte 0,11, an den Enden 0,8 Meter breit, auf der schneidenden Linie besetzt mit 32 Wolfszähnen von je 0,025 Meter Basis, 0,01 Meter Höhe. Die Zwischenräume zwischen je zwei Zähnen betrugen 0,02 Meter. Im Ganzen wurden zwei solcher Sägen verwendet; an den unteren, dickeren Stammtheilen wurden dieselben immer von je vier, an den oberen von je zwei Arbeitern geführt.

Noch wäre zu erwähnen, daß sämmtliche Stämme etwas gedreht waren und in Folge davon das Zerspalten

Digitized by Google

der Trumme in einzelne (je 2—4) Scheite nicht ganz leicht von Statten ging.

Die nachstehenden Tabellen geben eine Uebersicht der ganzen Sägearbeit:

a Durchmesser ohne Rinde. Centimeter (Mittel aus je 2 Messungen.)	b Kreisfläche in Quadratdecimetern.	c Zeitdauer d. Schnittes. Secunden	d Zahl der Arbeiter.	e Product aus c und d.	Im Durchschnitt auf 1 Minute entfällt Kreisfläche in Quadratdecimetern und zwar: b/e × 60	b/e × 60	Bemerkungen.
Stamm 1.							
38,5	11,641	342	4				Trennung des Stammes vom Stock.
33,0	8,553	223	4				
31,0	7,548	186	4				
32,0	8,042	207	4				Aestknorren.
30,0	7,068	170	4				
28,5	6,379	140	4				
28,0	6,157	135	4				
30,0	7,068	158	4				Aestknorren.
25,0	4,909	122	4				
24,0	4 524	104	4				
24,0	4,524	84	4				
Summa (α)	76,413	1871	4	7484	2,448	0,612	
21.0	3,464	190	2				
21,5	3 630	175	2				
20,0	3,141	160	2				
18,0	2 545	110	2				
15,5	1,887	92	2				
13,0	1,327	40	2				
11,5	1,039	30	2				
Summa (β)	17,033	797	2	1594	1,284	0,642	
Summa (α & β)	93,446	2668		9078	2,100	0,618	
Stamm 2.							
32,0	8,042	310	4				Trennung des Stammes vom Stock.
29,0	6,605	173	4				
27,0	5,725	116	4				
26,0	5 307	124	4				
26,0	5,307	110	4				
25,0	4,909	137	4				
24,0	4,524	90	4				
22,0	3,801	92	4				
25,0	4,909	128	4				Aestknorren.
21,0	3,464	84	4				
Summa (α)	52,593	1364	4	5456	2,314	0,578	
20,0	3,141	137	2				
19.0	2 835	121	2				
17,5	2,405	100	2				
17,0	2,270	94	2				
15,0	1.767	83	2				
12,0	1,131	60	2				
10,5	0,866	49	2				
8,5	0,567	35	2				
Summa (β)	14.982	719	2	1438	1,250	0,625	
Summa (α & β)	67,575	2083	2	6594	1,946	0,588	
Gesammtsumme beider Stämme.							
	161,021	4751		15972	2,034	0,605	

Von Stamm 3 und 4 wurden nur die Durchmesser sämmtlicher Schnittflächen in gleicher Weise wie für Stamm 1 und 2 ermittelt.

Es ergab sich für:

Stamm 3 der Schnitte		Stamm 4 der Schnitte.	
Durchmesser Centimeter.	Kreisfläche in Quadratdecimetern.	Durchmesser Centimeter.	Kreisfläche in Quadratdecimeter.
34,0	9,079	37,0	10,079
31,0	7 548	34.0	9,079
30,0	7,068	32,0	8,042
28,0	6.157	31 0	7,548
28 0	6.157	30,0	7,068
28,0	6,157	28 0	6.147
26,5	5,515	26,0	5,307
25,0	4,909	25,0	4.909
24,0	4,524	25,0	4,909
22,5	3,976	24,0	4,524
23,0	4.155	22.5	3,976
21.0	3,464	21,5	3.630
21,0	3,464	21,0	3,464
21 0	3 464	17,0	2 270
19,0	2,835	14,5	1,651
18,0	2 545	12,5	1,227
15,0	1,767		
15,0	1,767		
14,0	1,539	Summa (4)	84,513
		Hierzu Summe (3)	86,100
Summa (3)	86,100	Summa (3 & 4)	170,613

Da, um die Schnittflächen von Stamm 1 und 2 = 161,021 Quatratdecimeter zu schneiden, als Summe der Arbeitszeit aller beim Schneiden betheiligten Leute 15972 Sekunden erforderlich waren und man diese Zahl bei der vollkommenen Gleichartigkeit aller korrespondirenden Größen jedenfalls auf Stamm 3 und 4 übertragen darf, so entfallen auf deren Schnittfläche = 170,613 Quadratdecimeter als Gesammtdauer der Sägearbeit 16923 Secunden $= \frac{170{,}613 \times 15972}{161{,}021.}$ Hiernach umfaßt die Gesammtsägearbeit aller Holzhauer 32895 Sekunden = 9 Stunden $8^1/_4$ Minuten.

Die ganze übrige Zeit, nach obiger Angabe 45 Stunden $51^3/_4$ Minuten, wurde aufgewendet, um die Stämme zu roden, die Stöcke und Trumme zu zerkleinern, Wellen zu binden ꝛc. und es ergibt sich hieraus, daß an der Gesammtzeit, welche zur Vollführung des Geschäftes nothwendig war, die Säge mit fast genau ein Sechstel participirt, resp. bei diesem Versuche der Sägearbeit 16,6 % der ganzen Zeitdauer zukommen.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß vorstehende Zahlen nicht durch einen Versuch gewonnen sind, welcher eigens zu diesem Zweck in Scene gesetzt worden wäre,

Digitized by Google

sondern daß dieselben, wir möchten sagen, unmittelbar dem Leben entnommen sind, insofern die Zeitbeobachtungen gemacht wurden, ohne daß die Holzhauer wußten, um was es sich handelte. Sie hatten also auch keinerlei Grund, von ihrer alltäglichen Arbeitsweise in Bezug auf Eifer, Ausdauer ꝛc. irgend abzuweichen.

Die angewendeten Sägen waren mit allen Fehlern einer altmodischen Wolfszahnsäge behaftet. Hätten die Holzhauer richtig konstruirte Bogensägen von doppelter Leistungsfähigkeit benutzt, so würde die Sägearbeit in $4^1/_2$ Stunden vollbracht worden sein, die ganze Fällungsarbeit also einen Aufwand von nur $50^1/_2$ statt 55 Stunden erfordert haben. An der Zeitersparniß von $4^1/_2$ Stunden participiren sieben Mann mit je zwei Theilen, ein Mann mit einem Theil, also jeder der von Anfang an bei der Arbeit betheiligten Leute mit 36 Minuten, so daß durch Anwendung einer besseren Säge bei einer durchschnittlichen Tagesarbeit von 10 Stunden von jedem Arbeiter fast 50 Minuten an Zeit gewonnen worden wäre. Nach jetzigem Lohnsatze mag dies im Durchschnitt des gesammten Holzhauereibetriebs, also aller Sortimente, Holzarten, Fällungsarten, Standorte ꝛc., einem Tagesgewinn von 5 Kreuzern oder bei 120 Arbeitstagen von 10 Gulden gleichkommen.

Man sieht, die Anschaffungskosten einer neuen Säge, welche überdies von mehreren Holzhauern gemeinschaftlich zu tragen wären, würden schon im ersten Winter durch den Mehrverdienst weit überboten.

Es erübrigt noch, kurz darauf hinzuweisen, daß sich der oben festgestellte Procentsatz von 16,6 % mit den zu anderer Zeit durch anderweitige Untersuchungen erhobenen Zahlen, welche der Sägearbeit bis 40, ja 60 % von der Gesammt-Arbeitsleistung aller Holzhauerei-Instrumente zuweisen (conf. z. B. Suppl. der A. F.- u. J.-Z. v. 1858, II. Bd.), durchaus nicht in so grellem Widerspruch befindet, wie es auf den ersten Blick scheinen mag. Denn, wie schon erwähnt, kam bei dem vorbeschriebenen Versuche die ganze Zeitdauer von Beginn des Anrodens bis zur vollständigen Schlagräumung in Ansatz, während jene 40—60 % für die Säge aus einer Vergleichung mit demjenigen Zeittheile des Holzhauereibetriebes resultiren, welcher der Arbeit von Werkzeugen zukommt, so daß also der ganze übrige Zeitaufwand der Arbeiter außer Betracht blieb. Ueberdies ist bei den erwähnten Untersuchungen, deren Ergebniß dieser hervorragende Antheil der Säge ist, nirgends von Stockholz die Rede; die Bäume wurden vielmehr über dem Wurzelanlauf vom Stocke getrennt, letzterer blieb in der Erde, es fiel also das Auskesseln und namentlich das zeitraubende Spalten der Stöcke weg.

Gießen. Dr. T. Lorey.

Literarische Berichte.

1.

Forstzoologie von Professor Dr. Bernard Altum. Zweiter Band. Vögel. 8°, 647 Seiten mit 36 Originalfiguren in Holzschnitt. Berlin, Julius Springer, 1873. Preis $4^1/_3$ Thlr.

Ein stattlicher Band von 647 Seiten in Großoctav und doch nur — nach des Verfassers eigenen Worten — ein knappgefaßtes Handbuch der Vögel Deutschland's mit besonderer Berücksichtigung der sich darbietenden forstlichen Interessen und unter ganz kurzer Berücksichtigung der exotischen Avifauna.

Knapp gefaßt und dennoch 647 Seiten! Sollten wirklich die forstzoologischen Interessen diesen ansehnlichen Umfang bedingen? Wir bezweifeln es von vornherein und haben auch nach der Durchsicht des Buches die Ueberzeugung nicht gewinnen können, daß die hier gebotene Behandlungsweise der Ornithologie den Zwecken des studirenden Forstmanns sonderlich entspreche.

In der Vorrede zum ersten Bande hat der Verfasser die Anforderungen präcisirt, welche man unter allen Umständen an eine Forstzoologie stellen muß; da wir unsererseits mit diesen Anforderungen vollkommen einverstanden sind, wollen wir sie für den vorliegenden Band als prüfenden Maßstab verwenden. Danach hat die Forstzoologie eine doppelte Aufgabe. Sie muß erstens und vor allen Dingen eine Zoologie sein, in unserem Falle also eine Ornithologie, welche den Vogel als solchen zu behandeln, ihn in seinen anatomischen und entwickelungsgeschichtlichen Verhältnissen darzustellen hat. Ist nun der Verfasser dieser ersten Anforderung gerecht geworden? Leider nur in sehr unvollkommener Weise. Die allgemeine Ornithologie findet sich auf etwa 24 Seiten zusammengedrängt, ihre einzelnen Kapitel sind sehr ungleichmäßig behandelt und keine einzige, gerade hier so nothwendige Abbildung erleichtert dem Studirenden das Verständniß. Im Uebergange zum speciellen oder systematisch beschreibenden Theil, der Seite 37 bis 647 ausfüllt, ist ferner das vom Ver-

Digitized by Google

fasser befolgte System als etwas ganz Unvermitteltes hingestellt. Man theilt die noch lebenden Vögel, heißt es einfach, in folgende 15 Ordnungen, deren Namen nun aufgezählt werden. Das Gebiet der ornithologischen Systematik hat Verfasser nicht berührt. Ueber die so lehrreichen und gerade zu weiteren Studien anregenden Bestrebungen, welche hier seit Cuvier stattgefunden, über die allmählichen Aenderungen, welche die staunenswerthen Leistungen der Zoologen und vergleichenden Anatomen auf der einen und die mühsamen Arbeiten der mehr beschreibenden Ornithologen auf der andern Seite in unseren systematischen Anschauungen und Auffassungen herbeigeführt haben, erfährt der nach vorliegendem Buche Ornithologie Studirende gar nichts. Das System wird als eine fertige Schablone, als ein gegebenes Fachwerk pure hingestellt. Unseres Dafürhaltens ist dies ein großer Fehler an einem Buche, das auch pädagogische Zwecke verfolgt, indem es bestimmt ist, dem Studenten des Forstfaches das Studium der allgemeinen Zoologie, als unentbehrliche Grundlage des angewandten Zweiges derselben, in methodischer Weise zu erleichtern. Auf diese Weise gelangt der Forstmann gewiß nicht „zum richtigen Verständniß der Stellung, welche seine Thiere in dem reichen vielgliedrigen Bau des Systemes einnehmen". Auch nicht, wie der Verfasser vielleicht zu glauben scheint, wenn die exotische Fauna herbeigezogen wird. Diese kann im speciellen Theile nur da einen Anspruch auf Berücksichtigung erheben, wo sie wirklich auffallende Lücken in der Verwandtschaft unserer heimischen Vögel ausfüllt; alles Uebrige von ihr, was etwa zum Verständniß des Vogels an sich nothwendig erscheinen sollte, gehört in die anatomische und entwickelungsgeschichtliche Grundlage oder mit anderen Worten in die allgemeine Ornithologie.

Zweitens hat eine Forstzoologie aber auch die Aufgabe, die betreffende angewandte Seite besonders hervorzuheben, d. h. „sie muß diejenigen Thiere, welche zum Forste in Beziehung treten, ausführlicher behandeln und ihre Lebensweise eben nach dieser Beziehung vorzugsweise berücksichtigen". „Jede andere ausführliche Behandlung liegt außerhalb der Aufgabe". Wie hat der Verfasser dieser Anforderung Genüge geleistet? Theils in durchaus zufriedenstellender Weise, theils ist er weit über die innezuhaltenden Grenzen hinausgegangen.

Die forstwirthschaftlichen Interessen sind, so weit es die zur Zeit bekannten Thatsachen und Erfahrungen gestatten, in erschöpfender Weise behandelt. Der Nutzen oder Schaden der betreffenden Vögel ist, gegenüber den volltönenden Phrasen so vieler Vogelschutz-Enthusiasten und Dilettanten, mit kritischer Schärfe auf das richtige Maß zurückgeführt und sachgemäß gewürdigt. Die Lebensweise der forstlich wichtigen Vögel ist in lebendiger und anziehender Weise geschildert. Der Verfasser, ohne Frage ein Meister in solchen Schilderungen, hat sich indessen die in dem oben angeführten Satze ausgesprochene weise Beschränkung: „jede andere ausführliche Behandlung liegt außerhalb der Aufgabe", nicht sehr zu Herzen genommen. Auch gänzlich indifferente Vögel, namentlich aus der artenreichen Ordnung der Passerinen, sind mit derselben Ausführlichkeit geschildert. Wir sind zwar dem Verfasser recht dankbar für die Mittheilung seiner seit mehr als 30 Jahren gemachten Erfahrungen und Beobachtungen über die Lebensweise unserer Vögel, ihre Gewohnheiten, ihr Benehmen vor, während und nach der Brutzeit, ihren Lockton, Stimme oder Gesang, Wahl und Charakter des Aufenthaltsortes, Verhalten zur Nachbarschaft und tausenderlei andere Beziehungen: hätten dies aber in einem solchen Umfange am allerwenigsten in einer Forstornithologie erwartet, die dadurch allein zu ihrem, den Studenten von vornherein abschreckenden Volumen gekommen ist. So wünschenswerth es auch immer erscheinen mag, daß sich der Forstmann mit der gesammten Vogelfauna Deutschlands vertraut zeige, so wird doch der Studirende des Forstfachs diese faunistische Kenntniß auf viel bequemere und kürzere Weise erreichen können, als durch das Studium solcher ausführlichen Schilderungen. Zudem ist das Buch in der gegebenen Form durchaus nicht bequem zum Bestimmen; der Verfasser hat es verschmäht, analytische Uebersichten zu diesem Zwecke den Ordnungen, Familien u. s. w. voranzustellen.

Als eine besondere Zugabe erscheint dafür die Berücksichtigung der ästhetischen Seite des Vogels, meist mit der Schilderung der Lebensweise verknüpft oder der praktischen Bedeutung gegenübergestellt. Auch in der Darstellung dieser Beziehungen beurkundet der Verfasser eine große Virtuosität; zum Beweise dieses beneidenswerthen Talentes nur folgende wenige Proben.

Aquila albicilla L., Seite 388. „Im Fluge übertrifft er als Zierde einer Landschaft weitaus die kleineren Vettern, zumal wenn er mit fingerförmig stark gespreizten Handschwingen sich ohne Flügelschlag im blauen Aether in weiten Spiralen wiegt. Seine Ruderbewegung erscheint gemächlich; schwebt er mit sehr gestreckten Flügeln und etwas aufgebogenen Schwingenspitzen in horizontaler oder vielmehr sehr geneigter Richtung dahin, etwa von einem Dünenkopfe in die weite Ebene hinein, so repräsentirt er gleichfalls die plastische Ruhe; zieht er aber die Flügel halb an, so schießt er aus der Höhe mit zunehmender Geschwindigkeit endlich sausend schräg abwärts dahin und muß für ein etwaiges Niedersetzen vor dem Ziele durch Ausbreiten der Flügel, sowie durch eine seitliche Wendung der Flugrichtung den sonst unvermeidlichen Anprall pariren."

Ciconia nigra L., Seite 537. „Er ziert wegen seiner düsteren Farben die Gegend weniger (als sein weißer

Digitized by Google

Vetter), allein im Fluge ist seine Erscheinung, zumal wenn sich der herrliche tropische Purpurglanz seines Gefieders neben der scharf abstechenden weißen Unterseite und dem korallenrothen Schnabel und den Beinen im Sonnenschein geltend macht, wahrhaft imposant."

Coracias garrula L., Seite 66. „Den an sich schon malerischen Waldestheilen, die durch den Ernst und die Würde ihrer altersgrauen Baumriesen imponiren, verleiht die Blauracke einen neuen, ich möchte sagen, kontrastirenden Reiz durch ihre jugendfrischen, tropischen Farben, die jedoch für den Beschauer fast nur dann zur Geltung kommen, wenn er in einem hügeligen Terrain sie von oben herab ihr munteres Wesen treiben sieht. Ein flüchtiger Blick von unten läßt in ihr fast nur eine Dohle oder Hohltaube erkennen, es sei denn, daß sie, wie namentlich beim gegenseitigen Jagen, seitliche Wendungen macht, oder wie das Männchen im Frühlinge in der Luft sogar Purzelbäume schlägt."

Alauda arvensis L., Seite 169. „Singend erklettert sie im flatternden Fluge eine bedeutende Höhe, singend beschreibt sie dort im blauen Aether weite horizontale Rad- und flache Spirallinien, singend schraubt sie sich hoch und weit fort, um singend nach einer Weile zum Ausgangspunkt zurückzukehren, singend setzt sie sich dann absatzweise und stürzt endlich stumm aus mäßiger Höhe mit angelegten Flügeln bis nahe auf den Boden, woselbst sie einen Augenblick nochmals flattert, um den Anprall zu brechen und sich sanft niederzulassen! — — — — ihr herzerhebender Gesang verleiht ihr von ästhetischer Seite einen Werth, an den auch unsere größten Virtuosen, die theils zu leise, theils zu sehr lokalisirt, theils zu kurze Zeit singen, nicht heranreichen."

Das liest sich vortrefflich und fesselt! Wir halten indessen dafür, daß ein Handbuch der Forstzoologie nicht der rechte Ort ist, auf diese Art der Naturbetrachtung und des daraus entspringenden Naturgenusses einzugehen.

Was die 36 Originalzeichnungen in Holzschnitt anbetrifft, so beziehen sie sich mit Ausnahme des Titelbildes (Reiherstand in der Colbitz-Letzlinger Haide) zumeist auf den Flügelbau einiger sonst schwierig zu bestimmender Arten; sie stellen die ersten Schwingen in ihrer gegenseitigen Länge, Gestalt und bei der Gattung Larus (Fig. 28—35) auch in ihrer charakteristischen Zeichnung dar. Nur 13 Figuren illustriren die Thätigkeit der Vögel im Walde; Parus Fig. 20 und 21 — Loxia Fig. 17 — Picus Fig. 1—10, unter letzteren fünf sogenannte Ringelbäume (Birke, Kiefer, Fichte, Tanne und amerikanische Linde). Vom Specht geringelte Eichen scheint der Verfasser noch nicht angetroffen zu haben, wenigstens erwähnt er solche in der langen Auseinandersetzung nicht, welche er dieser Erscheinung gewidmet hat. Dieselben finden sich, beiläufig erwähnt, hier bei Münden im Gahrenberger Revier in ziemlicher Anzahl. Bezüglich der gegebenen Erklärung des Ringelns stimmen wir mit dem Verfasser vollkommen überein.

Auf Seite 52 u. ff. versucht der Verfasser eine neue Erklärung der schon so häufig diskutirten parasitischen Fortpflanzungsweise des Kukuks. Sie soll bedingt sein durch die Art und Weise, wie sich der Kukuk zur Conservirung und Rettung unserer Wälder ernährt. „Einzig ihm unter allen hiesigen Vögeln ist die Aufgabe geworden, als kräftiges Gegengewicht gegen den Raupenfraß in unseren Wäldern aufzutreten. Berücksichtigen wir namentlich, daß er gerade in der Brutzeit in einer relativ oft bedeutenden Individuenmenge durch diese seine Aufgabe im Naturhaushalte wochenlang an eine bestimmte, nicht selten beschränkte Stelle gebunden ist und sich erst nach völliger Lösung derselben gleichmäßig dünn über einen bedeutenden Waldkomplex vertheilen darf, so folgt für ihn die Unmöglichkeit, das Brutgeschäft und die Jungenpflege selbst zu übernehmen, von selbst. Nach Vernichtung der übergroßen Raupenmasse würde er in solcher Anzahl nicht mehr im Stande sein, seine Jungen zu ernähren. Und wenn das auch wirklich der Fall wäre, so würde durch seine enge Lokalisirung, die dann von ihm nicht bewohnten, seines Schutzes stets bedürftigen ausgedehnten Wälder und Waldestheile gefährdet und so die Harmonie des Ganzen wiederum bedroht. Ein Vogel, dem die Aufgabe des Kukuks von der Natur zugewiesen ist, muß jederzeit frei umherschweifen, er muß sich in seinen Individuen dort sammeln können, wo jene erwähnten Calamitäten auftreten, muß aber auch frei sich wieder vereinzeln dürfen, oder überhaupt als ungesellige Art vereinzelt leben, so bald und wann sein vereinzeltes Wirken am Platze ist. Er bildet ein Polizeikorps, das bald hier bald dort zum Dämpfen des Aufruhrs längere Zeit thätig sein muß, dessen Glieder aber bei ruhigen Zeiten über das ganze Land einzeln vertheilt auf Ordnung zu sehen haben. Ein normales Fortpflanzungsgeschäft ist damit unvereinbar." —

Wir unsererseits glauben an eine solche bestimmte Aufgabe des Kukuks nicht, denn wo derselbe in gänzlich waldleeren, ja fast baumlosen Gegenden zahlreich lebt, ist diese Aufgabe für ihn gar nicht vorhanden und dennoch macht er auch hier von der Brutpflege durch andere Vögel Gebrauch. Ein direkter Beweis für die Richtigkeit der eben mitgetheilten Ansicht des Verfassers würde jedenfalls darin liegen, wenn der Kukuk in solchen wald- und baumlosen Gegenden zur ursprünglich normalen Fortpflanzungsweise wieder zurückkehrte. Dies soll in der That — was dem Verfasser gänzlich unbekannt sein dürfte — auf der schmalen Dünenstrecke West-Jütlands zwischen Nordsee und Ringkjöbingfjord der Fall sein (Fra Heden til Havet, vesterjydske Skizzeri Text og Billeder af L. Both og Anker Lund. Kjöbenhavn 1868.)

Digitized by Google

Hier soll der Kukuk in eine selbstgemachte nestartige Vertiefung des Bodens zwei Eier legen, wie andere Vögel brüten und die Jungen auffüttern. Leider sind aber die Verfasser des von uns citirten dänischen Schriftchens keine Ornithologen und wird es daher gestattet sein, diese angebliche Beobachtung, die wir sonst zu Gunsten der Altum'schen Ansicht hätten anführen können, zu bezweifeln und uns bis auf Weiteres lieber an die wenigen Andeutungen zu halten, die hierauf bezüglich Darwin in seinem berühmten Buche über die Entstehung der Arten gegeben hat.

Auf noch andere interessante Einzelheiten des Buches einzugehen, verzichten wir an dieser Stelle. Das Vorstehende wird genügen, unser Urtheil als gerechtfertigt erscheinen zu lassen, daß der zweite Band der Altum'schen Forstzoologie nicht sonderlich geeignet scheint, den Studirenden in die Ornithologie einzuführen und mit derselben vertraut zu machen. Zwar wird der Student sich das rein Forstliche daraus leicht aneignen können, indessen nach einer ausreichenden wissenschaftlichen Grundlage, die für das Verständniß der heutige Systematik unentbehrlich ist, darin vergeblich suchen. Ein auf das Nothwendigste oder Wesentlichste des beschreibenden Theiles sich beschränkender Auszug, mit im Ganzen unverkürzter Wiedergabe der rein forstlichen Interessen, zu dem ausgerüstet mit einer genügenden und durch Abbildungen erläuterter allgemeinen Ornithologie würde eine wirkliche Lücke der forstlich zoologischen Literatur ausgefüllt haben; so, in der gegebenen Form, wird nur Derjenige das Buch mit voller Befriedigung aus der Hand legen, der sich mit der Lebensweise unserer heimischen Vögel in dem vom Verfasser beliebten, mehr der unterhaltenden Liebhaberei als der Wissenschaft dienenden Umfange bekannt machen will.

Münden. Prof. Dr. A. Metzger.

2.

C. E. Diezel's Niederjagd. Vierte, mit der dritten gleichlautende Auflage. Mit Diezel's Portrait und 15 Illustrationen in Holzschnitt. Berlin, Verlag von Wiegandt und Hempel. 1873. Gr. 8, 768 S. Preis 4 Thlr.

Die drei ersten Auflagen dieses Werkes waren in Abständen von 7 resp. 16 Jahren erschienen (1849, 1856, 1872); die vorliegende vierte Auflage folgte der dritten binnen Jahresfrist. Letzteres läßt sich bei dem beschränkten Leserkreis der jagdwissenschaftlichen Schriften nicht anders erklären, als daß entweder die dritte Auflage eine sehr schwache gewesen, oder — und dies scheint uns das näherliegende — daß die angeblich vierte weiter nichts ist, als eine sog. Titelauflage, d. h. die Verlagshandlung hat, nachdem ein Theil der dritten verkauft war, die übrigen Exemplare mit entsprechenden Titelblättern ꝛc. versehen und dann als neue Auflage angekündigt.

Wie dem auch sei, wir haben bei der vollständigen Uebereinstimmung der dritten und vierten Auflage jedenfalls nicht nöthig, näher auf die letztere einzugehen, sondern verweisen die geehrten Leser auf unser ausführliches Referat über die erstere im Oktoberheft des 1873er Jahrgangs der Allgem. Forst- und Jagdzeitung.

416.

3.

Der Jagdliebhaber in der Schule des gerechten Waidmanns und Vogelstellers. Unterhaltende Belustigungen auf dem Lande mit der niederen Jagd, dem Vogelfange ꝛc. von Baron von Ehrenkreutz. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage von E. Freiherrn von Thüngen, Inhaber der herzogl. Sächs. Coburg-Gotha'schen Verdienst-Medaille für Kunst und Wissenschaft. Mit Abbildungen. Weimar, 1870. Bernhardt Friedrich Voigt. Kl. 8. 213 S. Preis 22½ Sgr.

Die neue Auflage des vorliegenden Buches ist, abgesehen von einigen Zusätzen in der zweiten Abtheilung des vierten Abschnitts („vom Gewehre und den übrigen Jagdrequisiten") ein fast unveränderter Abdruck der zweiten, ebenfalls von Herrn von Thüngen herausgegebenen Auflage. Wir können deshalb auf unser früheres, eingehendes Referat verweisen (Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 1870, Juni) und bemerken nur noch, daß Herr von Thüngen die erwähnten Zusätze diesmal von Neumann, „die heutigen Jagd-, Scheiben- und Schußwaffen" abgeschrieben hat.

Wir halten es für durchaus überflüssig, über Herrn von Thüngen, welchen die Leser der Allgem. Forst- und Jagdzeitung ja bereits durch und durch kennen, nur noch ein Wort zu verlieren. Dagegen können wir bei dieser Gelegenheit nicht umhin, noch einmal unsere Verwunderung über Bernhardt Friedrich Voigt auszusprechen,* welcher sich trotz der schlimmen mit Herrn von Thüngen gemachten Erfahrungen immer noch dazu versteht, die kläglichen Elaborate dieses merkwürdigsten aller Schriftsteller zu verlegen. Ob er einen besonderen Beweggrund dazu hat, wissen wir freilich nicht; wir möchten ihm aber

Digitized by Google

* Vergl. Allgem. Forst- und Jagdzeitung, 1873, December

wohl zu bedenken geben, daß ein Buchhändler, der fortgesetzt Plagiate in Verlag nimmt, auf derselben Linie steht, wie jener, welcher dieselben fabricirt.

416.

4.

Die Fasanenzucht. Von August Goebbe, Oberförster in Dobrau. Berlin, Wiegandt, Hempel und Parey. 1873. Kl. 8, 124 S. Preis 20 Sgr.

Das vorliegende Werkchen, welches als ein Seitenstück zu dem „Fasanengarten" von A. N. Schulz (vergl. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 1873, December) anzusehen ist, behandelt den Gegenstand in ausführlicher und sehr gediegener Weise und kann deßhalb allen Fasanenliebhabern bestens empfohlen werden. Auch diejenigen, welche sich bereits im Besitz des Schulz'schen Schriftchens befinden, machen keine unnütze Ausgabe, wenn sie sich das vorliegende dazu anschaffen, weil darin über einzelne Punkte, z. B. die Anlage des Fasanengartens, die Umgatterung 2c. noch detaillirtere Auskunft als in jenem gegeben wird.

416.

Briefe.

Aus Preußen.

(Gesetzentwurf, betreffend die Erhaltung und Begründung von Schutzwaldungen 2c., sowie die Bildung von Waldgenossenschaften.)

Im Laufe der letzten beiden Decennien hatten sich Landesvertretung und Regierung in Preußen schon mehrfach mit der Waldschutzfrage beschäftigt, ohne daß jedoch ein die letztere regelndes Gesetz zu Stande kam. Der Grund hierfür mag wohl darin zu suchen sein, daß die nöthigen Vorarbeiten, auf welche der Erlaß eines derartigen Gesetzes zu basiren ist, zum Theil noch nicht in Angriff genommen, zum Theil auch noch nicht erledigt waren. So wurden noch gegen den im Jahre 1868 dem Abgeordnetenhause vorgelegten Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Bildung von Waldgenossenschaften von der verstärkten Agrarkommission, welcher derselbe überwiesen worden war, gewichtige Bedenken erhoben. Aber auch nach dem Standpunkte, welchen gegenwärtig die Regierung vertritt, muß jener Entwurf nach der einen Richtung hin als unzulänglich, nach der anderen als zu weit gehend und unzweckmäßig bezeichnet werden.

In der letzten Session des Abgeordnetenhauses wurde die Waldschutzfrage wieder von Neuem in Anregung gebracht. Von den Kommissarien für die XII. Gruppe des Staatshaushaltsetats pro 1874 (Forsten) wurde an die Regierung die Anfrage gerichtet, ob sie Willens sei, noch in dieser Session den Entwurf eines Waldschutzgesetzes vorzulegen.

Darauf hin wurde auf Grund der Allerhöchsten Ermächtigung vom 28. Januar im Herrenhause der nachfolgende

Gesetzentwurf,
betreffend die Erhaltung und Begründung von Schutzwaldungen 2c., sowie die Bildung von Genossenschaften,

eingebracht.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preußen 2c.

verordnen mit Zustimmung beider Häuser des Landtages Unserer Monarchie, für den ganzen Umfang derselben, was folgt:

I. Allgemeine Bestimmung.

§ 1. Die Benutzung und Bewirthschaftung von Waldgrundstücken unterliegt, soweit nicht Lokalstatuten oder sonstige specielle Rechtstitel eine Ausnahme begründen, nur denjenigen Beschränkungen, welche das gegenwärtige Gesetz vorschreibt.

Die über die Beaufsichtigung, Benutzung und Bewirthschaftung der Staats-, Gemeinde-, Korporations-, Genossenschafts- und Instituten-Forsten bestehenden besonderen Vorschriften bleiben jedoch in Kraft.

II. Bestimmungen zur Erhaltung und Begründung von Schutzwaldungen und sonstigen Schutzanlagen.

§ 2. In Fällen, wo

a) durch die Beschaffenheit von Sandländereien benachbarte Grundstücke der Gefahr der Versandung,

Digitized by Google

b) durch das Abschwemmen des Bodens oder durch die Bildung von Wasserstürzen in hohen Freilagen auf Bergrücken, Bergkuppen und auf Berghängen die unterhalb gelegenen nutzbaren Grundstücke, Straßen oder Gebäude der Gefahr einer Ueberschüttung mit Erde oder Steingeröll oder der Ueberfluthung,

c) durch die Zerstörung eines Waldbestandes in dem Quellgebiet und an den Ufern natürlicher Wasserläufe der Gefahr einer Verminderung, die Ufergrundstücke der Gefahr des Abbruches und die im Schutze der Waldungen gelegenen Gebäude ꝛc. der Gefahr des Eisganges,

d) durch die Zerstörung eines Waldbestandes in Freilagen und in der Seenähe benachbarte Feldfluren und Ortschaften den nachtheiligen Einwirkungen der Winde

in erheblichem Grade ausgesetzt sind, kann Behufs Abwendung dieser Gefahren sowohl die Art der Benutzung der gefahrbringenden Grundstücke, als auch die Ausführung von Waldkulturen oder sonstigen Schutzanlagen auf Antrag (§ 3) angeordnet werden. Hierbei sind die beiderseitigen Interessen möglichst zu vereinigen.

§ 3. Der Antrag auf Erlaß dieser Anordnungen kann gestellt werden:

a) von jedem gefährdeten Interessenten;

b) von Gemeinde- und Kommunal-Verbänden in allen innerhalb ihrer Bezirke vorkommenden Fällen (§ 2);

c) von der Landes-Polizeibehörde.

§ 4. Die Eigenthümer, Servituts- und sonstigen Nutzungsberechtigten der gefahrdrohenden Grundstücke sind verpflichtet, sich allen Beschränkungen in der Benutzung der letzteren zu unterwerfen, welche in Gemäßheit des § 2 dieses Gesetzes angeordnet werden und die Ausführung der auf Grund dieser Vorschrift angeordneten Waldkulturen oder Schutzmaßregeln zu gestatten.

Eine Entschädigung dafür ist ihnen nur in soweit zu gewähren, als sie durch die Nutzungsbeschränkung an dem bisher bezogenen Reinertrage eine Einbuße erleiden.

Die zu gewährende Entschädigung ist von den gefährdeten Interessenten nach den im § 5 ertheilten Vorschriften aufzubringen.

§ 5. Die Kosten der Herstellung und Unterhaltung der angeordneten Waldkulturen oder sonstigen Schutzanlagen haben die Eigenthümer der gefahrbringenden Grundstücke gemeinschaftlich mit den Interessenten, welche den Antrag gestellt haben, nach Verhältniß und bis zur Höhe des Vortheils zu tragen, welcher jedem daraus erwächst. Auch diejenigen gefährdeten Interessenten, welche dem Antrage nicht beigetreten sind, haben nach demselben Verhältnisse zu den Kosten beizutragen, wenn:

1) die Antragsteller mindestens den vierten Theil der gefährdeten Grundstücke besitzen, oder

2) der Antrag von einer Gemeinde, einem Kommunalverbande oder von der Landes-Polizeibehörde gestellt ist.

§ 6. Der Kostenbeitrag (§ 5) kann durch Naturaldienste und Lieferungen geleistet werden, soweit dies ohne Beeinträchtigung des Zweckes angeht.

§ 7. Die Entscheidung darüber, ob und welche Maßregeln in jedem einzelnen Falle anzuordnen sind, wird von dem Waldschutzgericht getroffen.

§ 8. Als Waldschutzgericht fungirt in den Landestheilen, in welchen die Kreisordnung vom 13. December 1872 (Ges.-S. S. 661) gilt, der Kreisausschuß, in den Hohenzollernschen Landestheilen der nach Vorschrift der Hohenzollernschen Amts- und Landesordnung vom 2. April 1873 (Ges.-S. S. 145) bestellte Amtsausschuß.

§ 9. In den übrigen Landestheilen wird für jeden Kreis, mit Ausschluß der selbstständigen Stadtkreise, das Waldschutzgericht aus dem Landrathe (Kreishauptmann) als Vorsitzenden und sechs Mitgliedern gebildet, welche von der Kreisversammlung nach absoluter Stimmenmehrheit gewählt werden. Wählbar als Mitglied ist *jeder selbst*ständige Angehörige des Deutschen Reiches, mit Ausnahme der nicht angesessenen servisberechtigten Militärpersonen, welcher

a) in dem Kreise einen Wohnsitz hat,

b) sich im Besitz der bürgerlichen Ehrenrechte befindet.

Als selbstständig wird derjenige angesehen, welcher das 21. Lebensjahr vollendet hat, sofern ihm das Recht über sein Vermögen zu verfügen und dasselbe zu verwalten nicht durch gerichtliche Anordnung entzogen ist.

Geistliche, Kirchendiener und Elementarlehrer können nicht Mitglieder des Waldschutzgerichts sein; richterliche Beamte, zu denen jedoch die technischen Mitglieder der Handels- oder Gewerbe- und ähnlicher Gerichte nicht zu zählen sind, nur mit Genehmigung des vorgesetzten Ministers.

Die Wahl der Mitglieder erfolgt auf sechs Jahre mit der Maßgabe, daß bei Ablauf der Wahlperiode die Mitgliedschaft bis zur Wahl des Nachfolgers fortdauert. Alle zwei Jahre scheidet ein Drittel der Mitglieder aus. Die das erste und zweite Mal Ausscheidenden werden durch das Loos bestimmt. Die Ausgeschiedenen können wieder gewählt werden.

Die Mitglieder des Waldschutzgerichts werden von dem Vorsitzenden vereidigt. Sie können durch Beschluß des Verwaltungsgerichts ihrer Stelle enthoben werden.

Dieselben erhalten eine ihren Auslagen entsprechende Entschädigung aus Kreis-Kommunalmitteln. Ueber die Höhe derselben beschließt der Kreistag.

§ 10. Das Verfahren vor den Waldschutzgerichten richtet sich in allen Landestheilen nach den Vorschriften dieses Gesetzes.

Digitized by Google

§ 11. Den Antrag auf Abwendung einer Gefährdung im Sinne des § 2 ist bei dem Waldschutzgericht desjenigen Bezirks (Kreises, Amtsverbandes in Hohenzollern) zu Händen seines Vorsitzenden zu stellen, in welchem das gefahrbringende Grundstück gelegen ist.

Liegt dasselbe in zwei Bezirken, so ist das Waldschutzgericht desjenigen Bezirkes zuständig, welchem der größere Theil des Grundstücks angehört. Geht der Antrag von dem Bezirke selbst aus, oder ist er gegen diesen gerichtet, so bestimmt das Verwaltungsgericht das zuständige Waldschutzgericht. Dasselbe gilt, wenn die gefahrdrohenden Grundstücke innerhalb eines selbstständigen Stadtkreises liegen.

§ 12. Das Waldschutzgericht ist beschlußfähig, wenn drei Mitglieder mit Einschluß des Vorsitzenden anwesend sind. Die Beschlüsse werden nach Stimmenmehrheit gefaßt.

Ist eine grade Zahl von Mitgliedern anwesend, so nimmt das dem Lebensalter nach jüngste gewählte Mitglied an der Abstimmung nicht Theil. Betrifft der Gegenstand der Verhandlung einzelne Mitglieder des Waldschutzgerichts oder deren Verwandte und Verschwägerte in auf- oder absteigender Linie, oder bis zu dem dritten Grade der Seitenlinie, so dürfen dieselben an der Berathung nicht Theil nehmen. Wird dadurch das Waldschutzgericht beschlußunfähig, so tritt nach der Bestimmung des Verwaltungsgericht es das Waldschutzgericht eines benachbarten Bezirkes an seine Stelle.

§ 13. Das Waldschutzgericht hat die Thatsachen, welche für seine Entscheidung erheblich sind, von Amtswegen zu erforschen und festzustellen, sowie den Beweis in vollem Umfange zu erheben. Es hat zu diesem Behufe den bei ihm gestellten Antrag durch einen Kommissar örtlich untersuchen und prüfen zu lassen, ist auch befugt, Sachverständige zu laden und eidlich selbst zu vernehmen oder vernehmen zu lassen. Hinsichtlich der Verpflichtung, sich als Zeuge oder Sachverständiger vernehmen zu lassen, kommen die entsprechenden Bestimmungen der bürgerlichen Proceßgesetze mit der Maßgabe zur Anwendung, daß im Falle des Ungehorsams das Waldschutzgericht auf eine Geldbuße bis zu 150 Mark erkennen kann. Gegen diesen Strafbescheid ist innerhalb 14 Tagen die Berufung an das Verwaltungsgericht zulässig.

Zum Kommissar kann das Waldschutzgericht ebensowohl seinen Vorsitzenden oder eines seiner Mitglieder, als auch einen anderen geeigneten Sachverständigen ernennen.

§ 14. Der Kommissar hat die gefahrbringenden Grundstücke und den Umkreis festzustellen, innerhalb dessen Beschädigungen anderer Grundstücke zu befürchten sind. Er hat die Eigenthümer, Servituts- und sonstigen Nutzungsberechtigten jener Grundstücke, sowie die zur Sache betheiligten gefährdeten Interessenten zu ermitteln. Nach Anhörung derselben hat er ein schriftliches Gutachten abzufassen, welches sich über folgende Punkte äußern muß:

1) ob eine Gefahr im Sinne des § 2 obwaltet,
2) ob und welche Einschränkungen in der Benutzung der gefahrbringenden Grundstücke nothwendig und welche Entschädigungen dafür zu zahlen,
3) ob und welche Waldkulturen und sonstige Schutzanlagen erforderlich, und
4) von wem und nach welchem Verhältniß die Kosten der Anlagen (ad 3) und der Entschädigung (ad 2) aufzubringen sind.

§ 15. Wenn der Kommissar die Gefährdung als vorhanden erachtet, so hat derselbe ein Regulativ zu entwerfen, welches alle erforderlichen Festsetzungen, insbesondere auch über die künftige Nutzung, Unterhaltung und Beaufsichtigung der Schutzanlagen enthalten muß.

§ 16. Der Kommissar hat das Gutachten und das Regulativ zur Einsichtnahme der Eigenthümer, Servituts- und sonstigen Nutzungsberechtigten der gefahrbringenden Grundstücke, sowie der gefährdeten Interessenten 14 Tage lang in den Gemeinden, in welchen der betheiligte Grundbesitz belegen ist, bei dem Gemeindevorsteher offenzulegen und daß dies geschehen, zur Kenntnißnahme der Interessenten zu bringen. Demnächst hat er die letzteren mit ihren Erklärungen zu hören, die etwa erhobenen Widersprüche zu erörtern und sodann die Verhandlungen dem Waldschutzgericht vorzulegen.

§ 17. Das Waldschutzgericht hat nach seiner freien und aus dem ganzen Inbegriff der Verhandlungen geschöpften Ueberzeugung zu beschließen.

§ 18. Ergibt sich aus dem Inhalte des kommissarischen Gutachtens, daß eine Gefährdung im Sinne des § 2 nicht zu besorgen ist, so kann das Waldschutzgericht ohne weiteres Verfahren durch einen mit Gründen versehenen Bescheid den gestellten Antrag zurückweisen. Gegen einen solchen Bescheid ist binnen 10 Tagen nach dessen Zustellung der Antrag auf mündliche Verhandlung vor dem Waldschutzgerichte gestattet. Wird der Antrag nicht gestellt, so gilt auch in Ansehung der Zulässigkeit der Berufung der Bescheid als Entscheidung (§ 22).

§ 19. Ebenso kann das Waldschutzgericht ohne weiteres Verfahren das entworfene Regulativ festsetzen und vollstreckbar erklären, wenn sämmtliche Betheiligten demselben zugestimmt haben und sich auch im öffentlichen Interesse nichts dagegen zu erinnern findet.

§ 20. Ist ein Antrag auf mündliche Verhandlung (§ 18) gestellt oder ist gegen das Regulativ Widerspruch erhoben worden oder hält das Waldschutzgericht die mündliche Verhandlung sonst für erforderlich, so ist das mündliche Verfahren einzuleiten.

§ 21. Erfolgt die Einleitung der mündlichen Verhandlung, so sind die Eigenthümer, Servituts- und son-

Digitized by Google

stige Nutzungsberechtigten der gefahrbringenden Grundstücke, die Antragsteller und die außer denselben eintretenden Falls zur Tragung der Kosten verpflichteten Interessenten (§§. 4, 5 und 14, Nr. 4) durch besondere Vorladungen alle, die sonst ein Interesse zur Sache zu haben vermeinen, durch einmalige öffentliche Bekanntmachung im Amts- und Kreisblatte unter der Verwarnung vorzuladen, daß der nicht Erscheinende nicht weiter werde gehört werden.

Den Betheiligten steht es frei, ihre Erklärungen vor dem Termine schriftlich abzugeben, die mündliche Verhandlung, bei welcher die Betheiligten mit ihren Einwendungen gegen das kommissarische Gutachten oder gegen das Regulativ zu hören sind und das Waldschutzgericht über diese Einwendungen zu entscheiden, beziehungsweise das Regulativ festzusetzen hat, erfolgt, ebenso wie die Verkündigung der Entscheidung in öffentlicher Sitzung. Das Waldschutzgericht kann auf Grund der mündlichen Verhandlung eine nochmalige Untersuchung durch einen andern Kommissar oder Sachverständigen vor der Entscheidung zur Sache anordnen.

Der gerichtlichen Entscheidung verbleiben alle Streitigkeiten über die Existenz und den Umfang von Privatrechten, welche auf speciellen Rechtstiteln beruhen.

§ 22. Die Entscheidung des Waldschutzgerichts ist, mit Gründen versehen, den Betheiligten zuzustellen.

Diese Zustellung allein genügt, wenn die Verkündigung der Entscheidung nicht sofort hat erfolgen können.

§ 23. Ueber die öffentliche Sitzung wird durch einen vereideten Protokollführer eine Verhandlung aufgenommen, welche die wesentlichen Hergänge enthalten muß und von den Mitgliedern des Waldschutzgerichts und dem Protokollführer zu unterzeichnen ist.

Die Vereidigung des Protokollführers erfolgt von dem Vorsitzenden des Waldschutzgerichts im Namen desselben.

§ 24. Sämmtliche Verhandlungen vor dem Waldschutzgerichte sind gebühren- und stempelfrei; es werden nur die baaren Auslagen des Verfahrens in Ansatz gebracht.

Die Kommissare und sonst zugezogene Sachverständige haben Anspruch auf Ersatz ihrer baaren Auslagen, sowie auf Reise- und Zehrungskosten nach Maßgabe des § 3 des Kostenregulativs vom 25. April 1836 und den später dazu ergangenen Vorschriften.

§ 25. Die Kosten des Verfahrens, welche erforderlichen Falls aus Kreis-Kommunalmitteln vorgeschossen werden müssen, haben der oder die Antragsteller allein zu tragen, wenn der Antrag zurückgewiesen worden ist; andernfalls finden auf diese Kosten diejenigen Vorschriften Anwendung, welche in den §§ 4 und 5 dieses Gesetzes über die Aufbringung der zu leistenden Entschädigung, beziehungsweise über die Bestreitung der auf die angeordneten Anlagen zu verwendenden Kosten, ertheilt sind.

§. 26. Gegen die Entscheidung des Waldschutzgerichts steht den Betheiligten, sowie aus Gründen des öffentlichen Interesses dem Vorsitzenden derselben, das Recht der Berufung zu.

Ueber die Berufung entscheidet das Verwaltungsgericht.

Die Berufung muß bei Verlust des Rechtsmittels innerhalb 21 Tagen, von dem auf die Zustellung der Entscheidung folgenden Tage an gerechnet, bei dem Waldschutzgerichte schriftlich angemeldet und gerechtfertigt werden.

Zur Rechtfertigung der Berufung kann in nicht schleunigen Sachen von dem Vorsitzenden des Waldschutzgerichts eine angemessene, der Regel nach nicht über 14 Tage zu erstreckende Nachfrist gewährt werden.

Im Uebrigen finden auf das Verfahren in der Berufungs-Instanz und auf die Kosten desselben die Vorschriften des Gesetzes vom . . . . ., betreffend die Einsetzung von Verwaltungsgerichten und eines obersten Gerichtshofes für streitige Verwaltungssachen, Anwendung.

§ 27. Die Ausführung des Regulativs erfolgt durch den Vorsitzenden des Waldschutzgerichts von Amtswegen; übersteigen jedoch die Kosten den Werthbetrag der Vortheile sämmtlicher Betheiligten, so findet die Ausführung nur statt, wenn der überschießende Theil anderweit gedeckt ist.

§ 28. In Fällen, wo Gefahr im Verzuge ist, kann der Vorsitzende des Waldschutzgerichts schon vor rechtskräftiger Entscheidung provisorische Anordnungen treffen, zur Verhinderung solcher Unternehmungen, welche eine die Gefahr vergrößernde oder begünstigende Veränderung in der Bewirthschaftung des Grundstücks vorbereiten.

Er ist befugt, diese Anordnungen durch Exekutivmaßregeln zur Ausführung zu bringen.

§ 29. Die Eigenthümer, Servituts- und sonstige Nutzungsberechtigten sind, wenn sie den Bestimmungen des Regulativs zuwider Holz einschlagen, mit einer Geldstrafe zu belegen, welche dem doppelten Werthbetrage des gefällten Holzes gleichkommt.

Wenn sie die sonstigen Festsetzungen des Regulativs, durch welche eine bestimmte Art der Benutzung vorgeschrieben oder verboten wird, übertreten, sind sie mit einer Geldbuße bis zu 100 Mark zu bestrafen.

§ 30. Wenn im Laufe der Zeit eine Abänderung der Bestimmungen des rechtsverbindlich festgestellten Regulativs nothwendig wird, so ist diese Abänderung in demselben Verfahren, wie die ursprüngliche Festsetzung zu bewirken.

§ 31. Die Deckung und Aufforstung der Meeresdünen kann auf Grund der Vorschriften dieses Gesetzes nicht gefordert werden.

Digitized by Google

III. Bestimmungen, betreffend die Bildung von Waldgenossenschaften.

§ 32. Wo die wirthschaftliche Benutzung einzelner neben- und untereinander gelegener, aus Waldgrundstücken oder öden Flächen bestehenden Besitzungen nur durch gemeinschaftliche Bewirthschaftung oder Beschützung zu erreichen ist, können auf Antrag

a) jedes einzelnen Besitzers,

b) der Gemeinde, beziehungsweise des Kommunalverbandes, in deren Bezirke die Grundstücke liegen,

c) der Landespolizeibehörde

die Eigenthümer dieser Besitzungen zu einer Waldgenossenschaft nach Maßgabe der nachfolgenden Vorschriften vereinigt werden.

§ 33. Die Rechtsverhältnisse der Genossenschaft und deren Mitglieder werden durch ein Statut geregelt. Für diese Regelung ist der Grundsatz maßgebend, daß in den Eigenthums- oder Besitz-Verhältnissen der einzelnen Betheiligten keine Aenderung eintritt, die Benutzung desselben aber nach einem einheitlichen, für die ganze Genossenschaftsfläche festgestellten Plane gemeinschaftlich betrieben wird.

§ 34. Das Theilnahmemaß jedes Waldgenossen an den Nutzungen, den Kosten und Lasten dieser gemeinschaftlichen Bewirthschaftung ist zu bemessen:

1) nach dem Verhältniß des Katastral-Reinertrages, oder wenn dadurch eine erhebliche Verletzung entstehen sollte, nach dem Verhältniß des wirthschaftlichen Reinertrags der einzelnen Grundstücke und

2) zugleich nach Verhältniß des auf denselben vorhandenen Holzbestandes.

Dieses Verhältniß ist in dem Statut für die Dauer der Genossenschaft festzustellen.

§ 35. Die Beitragspflicht haftet als Reallast untrennbar auf den zur Genossenschaft gehörigen Grundstücken und ist den öffentlichen Lasten gleichzuachten.

Bei Parzellirungen müssen die Genossenschaftslasten auf alle Trennstücke verhältnißmäßig vertheilt werden. Rückständige Beträge können auch von den Pächtern und sonstigen Nutznießern der verpflichteten Grundstücke, vorbehaltlich ihres Regresses an die eigentlich Verpflichteten, im Wege der administrativen Exekution beigetrieben werden.

§ 36. Sind Genossenschaftsgrundstücke mit Servituten belastet, so müssen die Berechtigten sich diejenigen Einschränkungen gefallen lassen, welche im Interesse der Genossenschaft erforderlich sind. Für diese Einschränkung muß den Berechtigten eine Entschädigung gewährt werden, nach dem Verhältniß der Einbuße, welche sie an dem bisher bezogenen Reinertrage erleiden.

§ 37. Der Antrag auf Bildung einer Waldgenossenschaft ist bei dem Waldschutzgericht des Bezirks zu Händen ihres Vorsitzenden zu stellen, in welchem die zu vereinigenden Grundstücke sämmtlich oder der Fläche nach zum größeren Theile gelegen sind. Liegen sie in einem selbstständigen Stadtkreise, oder geht der Antrag von dem Kreise (Amtsverbände in Hohenzollern) selbst aus, so bezeichnet das Verwaltungsgericht das zuständige Waldschutzgericht. In dem Antrage sind die zu vereinigenden Grundstücke, deren Besitzer und Katasterbezeichnung einzeln aufzuführen.

§ 38. Das Waldschutzgericht hat nach Maßgabe der Vorschrift im § 13 den Antrag durch einen Kommissar örtlich untersuchen zu lassen.

Der Kommissar hat nach Feststellung der zu vereinigenden Flächen die betheiligten Grundbesitzer über den Antrag zu vernehmen.

Die Vorladung zu dem desfallsigen Termine erfolgt schriftlich unter der Verwarnung, daß die Nichterscheinenden dem Mehrheitsbeschlusse der Erscheinenden für zustimmend erachtet werden sollen.

§ 39. Wenn die Mehrzahl aller Betheiligten nach dem Katastralreinertrage der Grundstücke berechnet, sich dem Antrage nicht anschließt, reicht der Kommissär die Terminsverhandlung mit seinem Gutachten über die Bedürfnißfrage und den Vorladungsbescheinigungen dem Waldschutzgericht ein, welches solchen Falls einen Abweisungsbescheid zu ertheilen hat.

§ 40. Im anderen Falle hat der Kommissar nach Maßgabe der Vorschriften des gegenwärtigen Gesetzes und unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse der zu bildenden Genossenschaft, unter Zuziehung der Betheiligten oder eines von ihnen gewählten Ausschusses, das Genossenschaftsstatut zu entwerfen, auch die erforderlichen Einschränkungen der Servitutberechtigungen — insofern nicht deren gänzliche Ablösung nach den darüber geltenden Gesetzen beschlossen wird, — sowie die für diese Einschränkungen zu gewährenden Entschädigungen gutachtlich festzustellen.

§ 41. Das Statut muß enthalten:

1) eine specielle Angabe des Umfangs des genossenschaftlichen Bezirkes und der genossenschaftlichen Zwecke,

2) die Wirthschaftsart und den Betriebsplan, sowie die Formen, in welchen eine Abänderung derselben beschlossen oder bewirkt werden kann,

3) die den Waldgenossen aufzuerlegenden Beschränkungen und Verpflichtungen,

4) das Verhältniß der Waldgenossen zu den Servitutberechtigten,

5) das Verhältniß der Theilnahme an den Nutzungen und Lasten (§ 34),

6) die Formen und Fristen, in denen die Vertheilungsrollen offen zu legen und etwaige Reklamationen anzubringen und zu prüfen sind,

Digitized by Google

7) die innere Organisation der Genossenschaft und ihre Vertretung nach außen.

§ 42. Der Kommissar hat das entworfene Statut, sowie sein Gutachten über die nothwendigen Einschränkungen der Servitutberechtigten und über die dafür zu gewährenden Entschädigungen allen Betheiligten vorzulegen, etwaige Widersprüche zu erörtern und sodann sämmtliche Verhandlungen nebst seinem Gutachten über die Bedürfnißfrage dem Waldschutzgericht einzureichen.

§ 43. Das Waldschutzgericht entscheidet über die Bedürfnißfrage und prüft, ob das Statut den Vorschriften entspricht und kein öffentliches Interesse verletzt. Waltet in allen diesen Beziehungen ein Bedenken nicht ob und haben sämmtliche Betheiligten oder die Mehrzahl derselben, nach dem Katastralreinertrage der Grundstücke berechnet, dem Statute zugestimmt, so setzt das Waldschutzgericht das Statut und damit die Begründung der Genossenschaft fest. Dasselbe entscheidet zugleich über die etwa erhobenen Widersprüche gegen die begutachteten Beschränkungen der Servitutberechtigten, beziehungsweise über die Höhe der zu gewährenden Entschädigungen.

Ist keine Majorität für das Statut erlangt, so hat das Waldschutzgericht eine abweisende Entscheidung zu treffen.

Im Uebrigen kommen bezüglich des Verfahrens vor dem Waldschutzgericht die Vorschriften in den §§ 17 bis 23 zur Anwendung.

§ 44. Bezüglich der Kosten finden die Bestimmungen im § 24 Anwendung.

Sie fallen, soweit sie nicht durch die ergangene Entscheidung dem unterliegenden Theile zur Last gelegt sind, den Waldgenossen nach dem im § 34 dieses Gesetzes vorgeschriebenen, beziehungsweise im Statute ausgedrückten Verhältnisse zur Last.

§ 45. Gegen die Entscheidung des Waldschutzgerichts findet die Berufung nach den Bestimmungen des § 26 statt.

§ 46. Die auf Grund vorstehender Vorschriften eingerichtete Waldgenossenschaft ist der Aufsicht des Staats unterworfen. Diese Aufsicht wird von der Regierung (Landdrostei), in deren Bezirk die Genossenschaftsfläche liegt, nach Maßgabe des Statuts, übrigens in dem Umfange und mit den Befugnissen gehandhabt, welche gesetzlich den Aufsichtsbehörden der Gemeinden zustehen.

§ 47. Die Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten und der Justiz sind ermächtigt, einer nach den Bestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes gebildeten Waldgenossenschaft auf ihren Antrag die Rechte einer juristischen Person zu verleihen.

§ 48. Die Auflösung einer nach dem gegenwärtigen Gesetz errichteten Waldgenossenschaft ist nur nach vorgängigem Beschlusse der Genossenschaft mit Genehmigung der Bezirksregierung (Landdrostei) zulässig.

Beglaubigt:

Camphausen. Graf Eulenburg. Dr. Achenbach.

Motive zu dem vorstehenden Gesetz-Entwurfe.

I. Historische Einleitung.

Die erheblichen Gefahren, welche der Landeskultur unter gewissen örtlichen Verhältnissen, namentlich im Gebirge, an der Seeküste, auf Flugsand ꝛc. aus der Vernichtung der Waldungen erwachsen, sind schon seit Jahren Gegenstand der Aufmerksamkeit sowohl der Landesvertretung, als auch der Staatsregierung. Die in dieser Beziehung bis in die neueste Zeit laut gewordenen Klagen lassen erkennen, daß weder Belehrungen noch die gegenwärtig zu Gebote stehenden gesetzlichen Mittel in allen Fällen die nothwendige Erhaltung und Wiederkultur der im Besitz von Gemeinden und Privaten befindlichen Waldungen sichern.

Die Staatsregierung hat deshalb schon wiederholt versucht, im Wege der Gesetzgebung Abhülfe zu schaffen.

Sie hat schon in den dreißiger Jahren einen Gesetzentwurf wegen Abwendung von Versandungen und wegen Befestigung der Sandschollen im Binnenlande und fast gleichzeitig in einer auf das Bedürfniß des ganzen Landes berechneten allgemeinen Forst- und Jagdordnung Vorschriften über die Beaufsichtigung der Privatwaldungen vorbereitet. Sie ist mit diesen Versuchen damals nur deshalb zu keinem abschließenden Ergebnisse gelangt, weil durch die Ereignisse des Jahres 1848 die Berathung der ausgearbeiteten Gesetzentwürfe, mit deren Richtung die Provinzial-Stände sich im Wesentlichen bereits einverstanden erklärt hatten, unterbrochen wurde. Unabhängig hiervon hat sie die Anhaltspunkte, welche die bestehende Gesetzgebung in einzelnen enger abgegrenzten Bezirken darbot, zum endgültigen Abschluß von Specialgesetzen benutzt. In dieser Weise sind unter dem 24. Mai 1821 für den Kreis Olpe, unter dem 6. December 1834 für den Kreis Siegen, unter dem 21. November 1836 für die Aemter Freusberg und Friedewalde im Kreise Altenkirchen neue Haubergsordnungen entstanden. Auch hat die Staatsregierung, als die Versuche einer generellen Gesetzgebung gescheitert waren, den Weg der Specialgesetzgebung weiter verfolgt und unter dem 1. Juni 1854 ein Waldkulturgesetz für dem Kreis Wittgenstein erlassen. Sie hat endlich, da sie sich überzeugen mußte, daß dieser Weg der Specialgesetzgebung nicht zum Ziele führt, weil das Bedürfniß in allen Landestheilen sich mehr oder minder geltend macht, im Jahre 1868 den ursprünglichen Versuch einer allgemeinen Regelung der Frage wie-

Digitized by Google

der aufgenommen und dem Hause der Abgeordneten einen Gesetzentwurf, betreffend die zwangsweise Bildung von Waldgenossenschaften vorgelegt. Wegen Schlusses der Session ist dieser Gesetzentwurf damals nur in der Kommission für die Agrarverhältnisse zur Durchberathung gelangt. Auch die Landesvertretung hat die Nothwendigkeit einer gesetzlichen Regelung der Frage wiederholt anerkannt. Im Anfange des Jahres 1853 hat die damalige 1. Kammer den Antrag von Steffens,

„im Interesse der Landeskultur einen Gesetzentwurf über das Verbot der Rodung von Gebirgswaldungen vorzulegen",

der Staatsregierung zur näheren Prüfung überwiesen; es hat ferner das Haus der Abgeordneten im Jahre 1860 aus Anlaß des von dem Abgeordneten Kaiser und Genossen gestellten Antrages anerkannt, daß den durch Abholzung der Forstgrundstücke erwachsenden vielfachen gemeinen Gefahren durch Zwangsmaßregeln entgegen zu treten sei; es hat endlich das Haus der Abgeordneten zu dem Etat der Forstverwaltung pro 1873 die Resolution beschlossen,

die Staatsregierung aufzuforbern, ein allgemeines Waldschutz- und Kulturgesetz dem Landtage baldthunlichst vorzulegen.

Demgemäß ist der anliegende Gesetzentwurf ausgearbeitet worden. Nach dem Vorstehenden wird in Bezug auf ihn eine ausführlichere Begründung des Bedürfnisses nicht erforderlich, dieses Bedürfniß vielmehr als ein anerkanntes anzunehmen sein.

Der anliegende Entwurf ist nicht eine bloße Wiederaufnahme der Gesetzvorlage vom Jahre 1868. Die in der damaligen verstärkten Agrarkommission des Abgeordnetenhauses erhobenen vielfachen Bedenken gegen die Vorlage pp. machten es wünschenswerth, von Neuem, unter Vergleichung der bei dieser Berathung und in den bisherigen Verhandlungen der Landesvertretung zur Geltung gelangten Gesichtspunkte zu prüfen, in welchen Beziehungen die bestehende Gesetzgebung wegen des staatlichen Aufsichtsrechts über die Waldungen mangelhaft ist und welche Grundsätze für die Beseitigung der hervorgetretenen Mängel am meisten zu empfehlen sind.

II. Gegenwärtige Lage der Gesetzgebung.

Die bestehende Gesetzgebung ist eine sehr ungleiche; sie ist sowohl nach den einzelnen Theilen des Staates, als auch nach dem Besitzstande eine verschiedene.

1. Gemeindeforsten.

Zunächst ist bezüglich der Waldungen der Gemeinden ein staatliches Aufsichtsrecht über ihre Verwaltung zwar in der ganzen Monarchie gesetzlich anerkannt, der Umfang dieses Rechtes ist in den einzelnen Landestheilen aber nach wesentlich von einander abweichenden Grundsätzen geordnet. Es lassen sich in dieser Beziehung vier Hauptunterscheidungen machen:

a) In den Provinzen Preußen, Pommern, Posen, der Mark und Schlesien ist das staatliche Aufsichtsrecht beschränkt auf die den Bezirksregierungen vorbehaltene Genehmigung zu Veräußerungen und Veränderungen in dem Genusse der Nutzungen bei den städtischen und zu Rodungen und außerordentlichen Holzschlägen bei den Waldungen der Landgemeinden (Städteordnung für die 6 östlichen Provinzen vom 30. Mai 1853 — Landgemeindeordnung in den 6 östlichen Provinzen vom 14. April 1856). Auch in der Provinz Hannover, mit Ausnahme der weiter unten genannten Theile derselben, soll sich die Oberaufsicht des Staats nicht weiter als auf die Erhaltung des Waldvermögens erstrecken (Verfassungsgesetz vom 5. September 1848). In diesen Landestheilen verwalten daher die Gemeinden ihre Waldungen im Wesentlichen unbeschränkt.

b) In den Provinzen Sachsen, Westfalen und der Rheinprovinz sind den Gemeinden ihre Forstländereien zwar ebenfalls zur eigenen Verwaltung überlassen. Sie sind aber nicht nur wegen deren Veräußerung und Rodung und wegen außerordentlicher Holzfällungen an die Genehmigung der Bezirksregierung gebunden, sondern sie sind auch verpflichtet, die ganze technische Wirthschaft nach den von dieser Behörde genehmigten Etats zu führen und zur Verwaltung und zum Schutz der Waldungen gehörig ausgebildete, von der Regierung zu prüfende und zu bestätigende Beamte anzustellen. Die Staatsregierung ist befugt, den technischen Wirthschaftsbetrieb durch ihre Organe örtlich untersuchen zu lassen, die jährlichen Nutzungs- und Kulturpläne zu prüfen und festzustellen und deren sachgemäße Ausführung durch örtliche Revisionen zu überwachen (Königliche Verordnung vom 24. December 1816). In gleicher Weise ist das staatliche Aufsichtsrecht in den vormals bayerischen Landestheilen und im Wesentlichen auch in den vormaligen Grafschaften Hoya und Diepholz (Landdrostei Hannover) der Provinz Hannover geregelt (Forstgesetz für das Königreich Bayern vom 28. Mai 1852, Art. 6; Verwaltungsordnung für die Forsten der Landgemeinden in der Landdrostei Hannover vom 1. September 1830).

c) In den ehemaligen Fürstenthümern Calenberg, Göttingen und Grubenhagen der Provinz Hannover, ebenso in dem vormaligen Herzogthum Nassau, ist die technische Verwaltung der Gemeindeforsten in die Hände der Staatsforstbeamten (Oberforstbeamten und Oberförster) gelegt. Diese Beamten haben nach den Anweisungen der Bezirksregierung die allgemeinen Wirthschaftspläne, die jährlichen Fällungs- und Kulturpläne aufzustellen und ihr zur Genehmigung vorzulegen, für die Ausführung

Digitized by Google

dieser Pläne zu sorgen, die Ueberweisung der Erträge zu bewirken und die etwa zulässigen Nebennutzungen von Mast, Laub, Gras und Weide anzuweisen. Für diese Verwaltung haben die Gemeinden einen bestimmten Betrag pro Morgen ihrer Waldfläche in die Staatskasse zu entrichten. Eine Mitwirkung bei der Anstellung dieser Beamten steht ihnen nicht zu. In beiden Landestheilen sind die Gemeinden außerdem zur Bestellung und Bezahlung besonderer Beamten für die Ausübung des Forstschutzes verpflichtet, deren Anstellung in Nassau von der Aufsichtsbehörde erfolgt, in den Hannover'schen Landestheilen dagegen den Gemeinden überlassen ist nach näherer Bestimmung der Betriebsverwaltung.

In beiden Landestheilen ist die Mitwirkung der Gemeinden bei der technischen Verwaltung darauf beschränkt, bei der Feststellung der allgemeinen und jährlichen Wirthschaftspläne mit ihren Wünschen gehört zu werden. Auch haben die Gemeinden die zur Ausführung der jährlichen Fällungs- und Kulturpläne erforderlichen Arbeiten und Geldmittel bereit zu stellen. Die Bestimmung über die Verwendung des eingeschlagenen Holzes ist ihnen selbstständig überlassen (Hannover'sches Gesetz vom 10. Juli 1859, die Verwaltung der Gemeindeforsten in den Fürstenthümern ꝛc. betreffend. — Nassauisches Edikt vom 9. November 1816).

d) In dem vormaligen Kurfürstenthum Hessen endlich steht die Leitung und Ausführung des Forstbetriebes in den Waldungen der Gemeinden der Staatsforstbehörde in demselben Maße zu, wie in den landesherrlichen Waldungen.

Die Staatsrevierförster (Oberförster) haben die allgemeinen Betriebs- und die jährlichen Nutzungs- und Kulturpläne aufzustellen, die Forstinspektoren haben diese Pläne zu prüfen und das Ober-Forstkollegium (Regierung) als Aufsichtsbehörde hat dieselben zur Ausführung festzustellen. Der Revierförster hat die Pläne auszuführen und die gewonnenen Forstprodukte den Ortsvorständen zu überweisen, welche hinsichtlich ihrer Verwendung unbeschränkt sind. Das Oberforstkollegium stellt die zur Ausübung des Forstschutzes erforderlichen Forstdiener an und hat die Disciplinargewalt über dieselben. Die Verwaltung der Gemeindeforsten ist daher hier mit der staatlichen Oberaufsicht in der Hand der Staatsforstbeamten vereinigt und die Mitwirkung der Gemeinden bei dieser Verwaltung auf ein Minimum beschränkt.

In der Hauptsache ist in dieser Weise auch die Gesetzgebung in den vormaligen Großherzoglich Hessischen und Hessen-Homburgischen Landestheilen geordnet, nur daß hier den Gemeindevorstehern das Recht eingeräumt ist, gegen beabsichtigte Wirthschaftsmaßregeln Vorstellungen zu machen (Kurhessisches Organisationsedikt vom 29. Juni 1821 und Regulativ vom 5. März 1840 — Hessen-Homburgisches Forstorganisationsgesetz vom 6. Febr. 1835 — Großherzoglich Hessische Verordnung vom 1. Apr. 1822, vom 29. December 1823 und 23. Juni 183[illegible].

2. Institutenforsten.

Was sodann die Verwaltung der den Institute (Kirchen, Schulen ꝛc.) gehörigen Waldungen angeht, ist in den 5 östlichen Provinzen ein staatliches Aufsichtsrecht gesetzlich nicht besonders vorgeschrieben, in den übrigen Theilen des Staats sind dagegen die bezüglichen über die Gemeindewaldungen gegebenen Bestimmungen ausdrücklich auch auf diese Waldungen ausgedehnt.

3. Privatforsten.

Rücksichtlich aller übrigen im Privatbesitz befindlichen Waldungen ist die Gesetzgebung nicht minder verschieden, wie bei den Gemeinde- und Institutenforsten.

In den vormals bayerischen Landestheilen dürfen die Privaten auf Bergkuppen und Höhenzügen, an steilen Bergwänden und sogenannten Leiten; auf Steingeröll des Hochgebirges ꝛc.; in Ortslagen, wo von dem Bestehen des Waldes die Verhütung von Sandschollen oder die Erhaltung der Quellen oder Flußufer abhängt, ihre Waldungen nicht roden und nicht kahl abtreiben. Sie dürfen ferner die der Holzzucht zugewendeten Grundstücke nicht verwüsten und müssen Waldblößen aufforsten, alles bei Vermeidung von Strafen und der Ausführung der erforderlichen Kulturen auf ihre Kosten. Im Uebrigen sind sie in der Bewirthschaftung ihrer Waldungen nicht beschränkt (Bayerisches Forstgesetz vom 28. März 1852).

In dem vormaligen Herzogthum Nassau ist dem Eigenthümer die Verwaltung und Benutzung seiner Waldungen zur freien Verfügung überlassen. Die Staatsbehörde ist jedoch ermächtigt, Vorkehrungen gegen die Zerstörung oder gänzliche Ausrottung derselben zu treffen. Die Eigenthümer sind verpflichtet, dem Oberforstbeamten über die jährlichen Fällungen und Kulturen Auskunft zu geben, sie sind jedoch „nicht verbunden, abändernde Vorschriften desselben, insofern dieselben nicht die Beseitigung devastirender Maßregeln betreffen, anzunehmen und zu befolgen" (Nassauisches Edict vom 9. November 1816).

In dem vormaligen Kurfürstenthum Hessen soll die Oberforstbehörde keine forstwidrige Behandlung und keine Devastation der Privatwälder zulassen, wogegen in den vormals Hessen-Darmstädtischen Landestheilen das Roden der Privatwaldungen untersagt und der Staatsregierung die Befugniß ertheilt ist, bei Devastationen einzuschreiten, die Fällungen zu sistiren, auch die Eigenthümer zur Wiederkultur abgetriebener Flächen anzuhalten (Verordnung vom 26. Januar 1838).

In der Grafschaft Hessen-Homburg ist dem Privaten das Devastiren seiner Waldungen ohne Aus-

Digitized by Google

ahme verboten und bei einem Besitz von mehr als 20 Morgen ihm außerdem die Verpflichtung auferlegt, die Fällungs- und Kulturpläne der Aufsichtsbehörde einzureichen.

In der Provinz Schleswig-Holstein sind dagegen nur die sogenannten Bondenhölzer (Waldungen, welche bäuerlichen Besitzungen von Staatswegen zur Befriedigung ihres Feuerungsbedarfs zugelegt worden sind) einer Beschränkung dahin unterworfen, daß die Eigenthümer sie haushälterisch benutzen und nicht ohne Genehmigung der Staatsregierung roden sollen (Forst- und Jagdordnung vom 2. Juli 1784, Patent vom 15. Juni 1785).

In der Rheinprovinz endlich ist die Rodung von Privatwaldgrund ohne Genehmigung der Staatsregierung untersagt und der Staatsforstbehörde die Befugniß ertheilt, in den Waldwirthschaftsbetrieb einzugreifen, wenn die Waldungen unwirthschaftlich behandelt werden (Gouv. Verordn. vom 17. August 1814, Kreuzn. Verordnung vom 15. December 1814, Kurcöl. Forstordnung vom 9. Juli 1759, Kurtrier.-Forstordnung vom 3. December 1720, 31. Juli 1786). Es sind jedoch diese Vorschriften schon seit langen Jahren außer Anwendung gekommen, so daß zur Zeit in der Rheinprovinz die Bewirthschaftung der Privatwaldungen faktisch eine unbeschränkte ist.

In allen diesen Landestheilen ist hiernach eine staatliche Einwirkung auf die Bewirthschaftung des Privatwaldbesitzes gesetzlich ziemlich übereinstimmend dahin zugelassen, daß die Waldrodung von der Genehmigung der Staatsregierung abhängig gemacht und die Staatsregierung ermächtigt ist, gegen eine unpflegliche Waldbehandlung, namentlich gegen Waldbevastation, einzuschreiten.

In den übrigen Theilen der Monarchie ist dagegen eine solche Einwirkung ganz ausgeschlossen. Hier darf jeder Eigenthümer seinen Privatwald nach Gutdünken benutzen, parzelliren und urbar machen, soweit nicht Rechte Dritter entgegenstehen.

Eine Ausnahme besteht nur bezüglich der Genossenschafts-Hauberge im vormaligen Fürstenthum Siegen, in dem Kreise Olpe des Regierungsbezirks Arnsberg und in dem Kreise Altenkirchen des Regierungsbezirks Coblenz, für welche durch die in den Jahren 1821, 1834 und 1836 erneuerten und revidirten Haubergsordnungen der Staatsregierung das Recht eingeräumt ist, die Erfüllung der Vorschriften dieser Ordnungen zu überwachen.

III. Allgemeiner Rückblick.

In dieser zur Zeit in den verschiedenen Theilen des Staats bestehenden Gesetzgebung ist zunächst ein grundsätzlicher Unterschied zwischen der Behandlung der Waldungen der Gemeinden einer- und der Privaten andererseits auffällig. Während die Waldwirthschaft der Gemeinden überall einer staatlichen Aufsicht bald im größeren, bald im geringeren Maße unterworfen ist, sind die Privaten in einem sehr großen Theile des Staates einer solchen Aufsicht ganz enthoben.

Ein anderer Unterschied tritt hervor, je nachdem diese Gesetzgebung die sechs östlichen Provinzen oder die seit 1815 erworbenen Landestheile betrifft: In den Letzteren in der Regel ein eingehendes Aufsichtsrecht der Staatsregierung über die Gemeindewaldungen und umfangreiche Befugnisse derselben bezüglich der Privatwaldungen, in den ersteren das geringste Maß der staatlichen Aufsicht auf die Waldungen der Gemeinden und vollständige Freigebung der Privatwaldungen. Es darf der Grund für diese Unterschiede gewiß nicht in dem verschiedenen Umfange und der verschiedenen Bedeutung der Waldungen der betreffenden Gegenden, ebensowenig in der größeren Sachkunde oder dem größeren Waldinteresse der Bevölkerung der einen Gegend vor der andern gesucht werden, weil sich in allen diesen Beziehungen erhebliche Verschiedenheiten nicht nachweisen lassen. Er ist wohl hauptsächlich in dem die ganze altpreußische Agrargesetzgebung beherrschenden, in dem Kulturedikte vom 14. September 1811 zum Ausdrucke gelangten und der Gesetzgebung in den seit 1815 erworbenen Landestheilen fremden Grundsatze begründet, den Privatgrundbesitz überhaupt der freien Verfügung des Eigenthümers zu überlassen und denselben von allen diese freie Verfügung hindernden Fesseln, unbeschadet der Rechte Dritter, zu befreien.

IV. Generelle Grundsätze für weitere Gesetzgebung.

Unter der Mehrzahl der laut gewordenen Stimmen herrscht nun aber Uebereinstimmung, daß diese Verschiedenartigkeit der Gesetzgebung durch die Verhältnisse und Bedürfnisse in den einzelnen Landestheilen nicht gerechtfertigt wird, insbesondere herrscht darüber kein Zweifel, daß die vollständige Freigebung der Privat- und die geringere Einwirkung der Staatsregierung auf die Gemeindewaldwirthschaft in den östlichen Provinzen des Staats nicht im öffentlichen Interesse liegt. Die vielerorts notorische Zunahme der Waldverwüstung und damit im Zusammenhang die nicht seltene Schädigung wichtiger Landeskulturinteressen in diesen Landestheilen sind zweifellos nicht zum geringsten Theil dieser fehlenden oder unzulänglichen staatlichen Einwirkung zuzuschreiben. Es brauchte in dieser Beziehung nur auf die bis in die neueste Zeit aus den Provinzen Preußen und Posen laut gewordenen Klagen über die zunehmende Versandung landwirthschaftlich benutzten Bodens in Folge unvorsichtiger Abholzung benachbarter Waldungen hingewiesen zu werden.

Digitized by Google

Die Frage nun, worin im Einzelnen die Mängel der Gesetzgebung bestehen und nach welcher Richtung ihnen abzuhelfen ist, wird verschieden zu beantworten sein, je nachdem

die Sicherung einer guten Vermögens-Verwaltung, oder blos die Sicherung eines allgemeinen Landeskulturinteresses

als das entscheidende Kriterium anzuerkennen ist.

1. Gemeinde- und Institutenforsten.

Bei der Verwaltung der Waldungen der Gemeinden und Instituten kommt nun zweifellos der erste Gesichtspunkt vorzugsweise in Betracht. Denn was zunächst die Forsten der Instituten anlangt, so ist der Staat der natürliche Vormund derselben. Er hat ein Interesse daran, daß das Vermögen der Institute seiner Bestimmung erhalten und nicht zum Vortheil der jeweiligen Nutznießer über den nachhaltigen Fruchtgenuß hinaus verwendet wird. Es muß ihm deshalb eine eingehende Einwirkung auf die Bewirthschaftung dieser Forsten zustehen, um etwa versuchten Verschlechterungen der Substanz vorzubeugen. Zu einer Einwirkung nach dieser Richtung steht aber der Staatsregierung schon jetzt eine ausreichende Ermächtigung zur Seite. In den Landestheilen, wo der Staatsregierung durch besondere Gesetze ein Aufsichtsrecht auf die Gemeindewaldungen eingeräumt ist, sind die Institutenwaldungen diesen Gesetzen ausdrücklich mit unterstellt. Wo aber, wie in den östlichen Provinzen, solche besondere Gesetze nicht bestehen, da liegt die Sicherheit für eine pflegliche Behandlung der Institutenforsten in dem Umstande, daß die Aufsicht über sie entweder unmittelbaren Staatsbehörden (wie den Provinzial-Schulkollegien) oder doch solchen Kuratorien (bischöflichen Generalvikariaten, den Konsistorien 2c.) zugewiesen ist, welche an dem Genusse der Nutzungen nicht betheiligt sind. Ein Bedürfniß zu einer anderweiten Regelung der Aufsicht auf die Verwaltung dieser, übrigens einen verhältnißmäßig nur geringen Theil der Waldfläche des Staats ausmachenden Waldungen dürfte hiernach kaum, keinenfalls aber in dringlicher Weise, vorhanden sein.

Bei den Gemeinden hat der Staat in gleichem Grade ein Interesse daran, daß deren Waldvermögen ordnungsmäßig und nachhaltig bewirthschaftet wird. Es kommt in dieser Beziehung in Betracht, daß die jeweiligen Gemeindeglieder nur die Nutznießer am Gemeindewalde sind, daß dieser Wald für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Gemeinde eine große Bedeutung besitzt, daß aber bezüglich der Ausnutzung desselben das dauernde nachhaltige Interesse der Gesammtheit mit den Interessen der jeweiligen Generation nicht selten im Widerstreite liegt. In der Regel hat das jeweilige nutzungsberechtigte Gemeindemitglied für die Beschützung und Erhaltung der Substanz und die Erlangung des höchsten nachhaltigen Ertrages von derselben nicht das Gefühl und das Interesse des Eigenthümers. Sein Interesse wird gewöhnlich durch den persönlichen Vortheil bedingt, er strebt, sich den Wald ohne Rücksicht auf andere so nutzbar wie möglich zu machen. Je ärmer die Verhältnisse einer Gemeinde und deren Mitglieder sind, desto mehr tritt dies hervor. Ihr Verlangen geht dahin, daß der Gemeindewald nicht nur die gewöhnlichen, sondern auch die außergewöhnlichen Bedürfnisse des Gemeindehaushalts decken und daneben den wirthschaftlichen Bedarf der jeweiligen Gemeindeglieder an Holz, Streu und Weide so reichlich wie möglich befriedigen, dagegen möglichst wenig baare Anwendungen verursachen soll. Dieses Streben wird durch den Umstand begünstigt, daß die Vorräthe des Waldes an Holz, Streu und Gras mit einem verhältnißmäßig geringen Werbungskostenaufwand behaftet sind und daß die Nachtheile einer unpfleglichen Ausnutzung nicht sofort in die Augen fallen.

Bei dieser Stellung des Gemeindegliedes zu dem Gemeindewalde ist eine angemessene Bewirthschaftung des letzteren zur Erreichung des höchsten Gesammtertrages ohne Zutreten der Staatsregierung schwer zu erreichen. Abgesehen davon, daß der Gemeindevertretung nicht selten die erforderliche Sachkunde abgeht, sucht das eine Gemeindemitglied den Vortheil der Gemeinde in dieser, das andere in jener Bewirthschaftungsmethode, das eine will den Wald auf Holz, das andere auf Streu, das dritte auf Weide bewirthschaftet haben. Je öfter die Gemeindevertretung wechselt und je weniger dieselbe von unbefangenen Sachverständigen berathen und von einsichtigen Gemeindemitgliedern kontrolirt wird, destomehr wird ein derartiger Widerstreit der Meinungen dem Gemeindewalde zum Nachtheil gereichen.

Der Gemeindewald ist ein halb öffentlicher Wald. Bei der geschilderten Stellung der jeweiligen Generation in der Gemeinde zur Waldausnutzung genügt es aber nicht, der Staatsregierung eine Einwirkung auf die Verwaltung blos für die Fälle einzuräumen, wo es sich um Rodungen und Veräußerungen von Gemeindewaldgrund handelt. Die Staatsregierung muß auch in der Lage sein, auf die Behandlung und Ausnutzung des Waldbestandes selbst einwirken zu können. Den nicht geringsten Theil der Substanz des Gemeindewaldes bilden die auf dem Grund und Boden stockenden Holzbestände. Je größer die Versuchung ist, dieses werbende, stets bereite Materialkapital über die Grenzen des nachhaltigen Fruchtgenusses hinaus zum Vortheil der gegenwärtigen Gemeindemitglieder anzugreifen, um so nothwendiger ist eine staatliche Einwirkung auf die Regelung dieses Fruchtgenusses selbst. Es darf nur darauf hingewiesen werden, welchen Nachtheil eine ungeregelte Nutzung der Streu und der

Digitized by Google

Weide oder die Unterlassung oder Kürzung der nothwendigen Ausgaben für die Wiederkultur abgeholzter Flächen auf die Erhaltung des Materialkapitals, also die Substanz des Waldes hat.

Hiernach muß die Staatsregierung in der Lage sein, in die Bewirthschaftung und Verwaltung des Gemeindewaldes einzugreifen, ohne daß diese Verwaltung von dem Ganzen der Gemeindeverwaltung getrennt zu werden braucht. Rodungen und Veräußerungen von Gemeindewaldgrund müssen von der Genehmigung der Staatsregierung abhängig sein, sie muß die Gemeinde nöthigenfalls zur Anstellung und ausreichenden Bezahlung gehörig ausgebildeter Sachverständigen für den Betrieb und geeigneter Personen für den Forstschutz anhalten können, ebenso muß sie befugt sein, die Aufstellung eines allgemeinen Wirthschaftsplanes zu fordern, von den jährlichen Nutzungs- und Kulturplänen Einsicht zu nehmen, auch die Ausführung dieser Pläne, sowie den Zustand der Waldungen durch ihre technischen Organe örtlich überwachen und prüfen und die hierbei wahrgenommenen wirthschaftlichen Mängel abstellen zu lassen. Ein in diesem Umfange abgegrenztes staatliches Aufsichtsrecht wird in der Regel zur Sicherung einer pfleglichen Behandlung des Gemeindewaldes genügen, soweit nicht provinzielle Verhältnisse eine weiter gehende Theilnahme des Staats an der Gemeindeforstverwaltung begründen.

Im Vergleich zu obigen Forderungen sind die bestehenden gesetzlichen Vorschriften in den 5 östlichen Provinzen des Staats und in einem Theile der Provinz Hannover unzulänglich, während sie in den übrigen Landestheilen zwar ausreichend, aber mancher Verbesserung fähig sind.

Eine Revision der Gesetzgebung darf deshalb wohl mit Recht als ein Bedürfniß bezeichnet werden. Eine andere Frage ist es aber, ob die erforderlichen abändernden und ergänzenden Vorschriften in dem vorliegenden Gesetzentwurfe zu erlassen sind. Diese Frage ist um deswillen verneint worden, weil, wenn die ganze in den einzelnen Landestheilen bestehende Gemeindeverfassung einer Revision unterworfen wird, es sich jedenfalls mehr empfiehlt, in Verbindung mit ihr auch diese Gemeindeangelegenheit zu regeln, wobei insbesondere den in den einzelnen Landestheilen vorhandenen abweichenden Verhältnissen die zukommende Berücksichtigung in höherem Grade zu Theil werden kann.

In dem vorliegenden Gesetzentwurfe ist deshalb von einer anderweiten Regelung des staatlichen Aufsichtsrechts über die Waldungen der Gemeinden abgesehen worden.

2. Privatforsten.

Ist nach dem Vorstehenden für den Gemeinde- und Institutenwald als leitender Gesichtspunkt die Rücksicht auf Sicherung einer guten Vermögensverwaltung anzuerkennen, so wird bei den Waldungen der Privaten ein anderer Gesichtspunkt in den Vordergrund zu stellen sein. Zwar läßt sich nicht in Abrede stellen, daß sehr viele dieser Waldungen nicht das erzeugen, was sie bei einer geregelten Behandlung leisten können. Es gibt eine Menge unwirthschaftlicher Waldbesitzer, welche, durch augenblickliche Noth gedrängt, die nutzbaren Holzvorräthe einschlagen und den Wiederanbau unterlassen oder den Boden durch rücksichtslose Streuentnahme entkräften ꝛc. In jeder Provinz finden sich hierzu zahlreiche Belege. Von den sehr parzellirten 362,300 Hektar Privatwaldungen der Rheinprovinz befinden sich z. B. circa $^2/_3$ in einem Zustande, bei welchem nur ein sehr geringer Theil der möglichen Bodenrente bezogen wird. Gleichwohl würde es nicht zu rechtfertigen sein, den Privatbesitzer blos aus dem Grunde, weil er von seiner Waldfläche nicht die höchste mögliche Bodenrente zieht, zu einer bestimmten Waldbehandlung zu zwingen. Mit demselben Rechte müßte die Staatsregierung auch jedem, der seinen Acker schlecht düngt oder sein Vermögen schlecht verwaltet, das zu thun zwingen, was sie für ihn am zweckdienlichsten hält. Dem Privatwalde steht der Staat in dieser Beziehung anders gegenüber, wie dem halböffentlichen Gemeindewalde. Unter Umständen kann der Privatwald allerdings auch rücksichtlich der Befriedigung des Holzbedarfs des ganzen Landes eine Bedeutung über die Interessen des Besitzers hinaus haben. Eine solche Bedeutung kommt aber dermalen dem Privatwalde im preußischen Staate nirgends zu. Der unter der Kontrole der Staatsregierung bereits stehende Waldbesitz des Staates, der Gemeinden und der Institute macht einen sehr erheblichen Theil der gesammten Waldfläche der Monarchie aus und ist über die einzelnen Theile derselben im Ganzen günstig vertheilt. Die Erleichterungen der Verkehrswege, die Erweiterung der Eisenbahnverbindungen machen es zudem möglich, aus den Landestheilen, in denen Holzreichthum herrscht, den in dieser Beziehung minder günstig gestellten Gegenden auszuhelfen. Böhmisches, skandinavisches und russisches Bau- und Schnittholz gelangt bis zu den Holzmärkten unserer mittleren Provinzen. Ungarisches Eichenholz wird am Rhein und der Mosel zu Faßdauben, zu Weinbergspfählen verwandt. Dazu kommt, daß die reichen Schätze der rheinischen, westfälischen, schlesischen Bergwerke an Steinkohlen, die reichen Vorräthe an Braunkohlen und die kaum zu erschöpfenden Lager von Torf in den Torfbrüchen des Flachlandes die Besorgniß eines jemals denkbaren Mangels an Mitteln zur leichten Befriedigung des Brennbedürfnisses ausschließen. Erwähnt muß auch werden, daß ein nicht geringer Theil des Privatwaldbesitzes in einzelnen Theilen der östlichen Provinzen sich in den Händen großer Grundbesitzer be-

findet, bei denen die Waldverwüstung zur Ausnahme gehört. In den älteren 8 Provinzen ist der Privatwald bisher ohne jede staatliche Beaufsichtigung gewesen und doch ist hieraus zu keiner Zeit, obwohl vielfach eine unwirthschaftliche Behandlung desselben notorisch ist, ein irgend erheblicher Einfluß auf die Bewegung der Holzpreise bemerkt oder behauptet worden. Jedenfalls müßte es ganz zweifellos nachgewiesen sein, daß ohne den Privatwald die Befriedigung der Bedürfnisse des Landes an Nutz-, Bau- und Brennholz unbedingt gefährdet sei, wenn hieraus eine Veranlassung zur staatlichen Beförsterung desselben entnommen werden sollte, denn es darf auch nicht außer Acht bleiben, daß eine solche Beförsterung von den Privaten als eine unangenehme Last empfunden wird und daß die Ausführung derselben, abgesehen von der schwierigen Beschaffung der erforderlichen Aufsichtsbeamten, kostspielig und schwerfällig sein würde.

Es wird hiernach anzuerkennen sein, daß der in dem Kulturedikt vom 14. September 1811 ausgesprochene Grundsatz der ungehinderten Bewirthschaftung und Benutzung des Grundeigenthums auch bezüglich des Privatwaldeigenthums ein berechtigter ist. Aber ein berechtigter nur als Regel, welche ihre Ausnahme erleiden muß.

V. Nothwendigkeit gesetzlicher Beschränkungen für die Bewirthschaftung der Waldungen.

Eine solche Ausnahme erscheint hauptsächlich nach zwei Richtungen hin und zwar ohne hierbei zwischen Staats-, Gemeinde- und Privatwaldungen einen Unterschied zu machen, dringend geboten.

1. Durch Genossenschaftsbildung.

Wo der Waldbesitz sehr zersplittert ist, wie in manchen Gegenden der Rheinprovinz und Westphalens (im Regierungsbezirk Coblenz sind z. B. 117,119 Morgen alten Maßes [= 3017,65 H. A.] Holzungen in 166,846 Parzellen verschiedener Besitzer zersplittert, von denen keine eine Größe von 20 Morgen hat), wird der häufig schlechte Zustand der Waldungen besonders durch diese Zersplitterung verschuldet. Wenn die einzelne Holzparzelle in schmalem Streifen zwischen anderen Parzellen liegt, kann häufig, auch bei gutem Willen, kein ordentlicher Holzbestand erzogen und erhalten werden, weil der Nachbarholzbestand das Aufkommen der Kultur hindert, weil eine Schonung solcher kleinen Flächen gegen den Weidgang unmöglich und weil auch im Uebrigen eine ordentliche Beschützung kaum ausführbar ist. In solchen Fällen ist eine angemessene Bodenrente nur durch die einheitliche Ausführung der erforderlichen wirthschaftlichen Maßregeln und die Einrichtung eines gemeinsamen Forstschutzes zu erzielen. Erfahrungsmäßig ist aber die Vereinigung zu einem solchen gemeinsamen Wirken nur in den seltensten Fällen aus dem freien Willen der Betheiligten zu erreichen, weshalb ein förderliches Eintreten des Staats gewiß angezeigt ist.

Dies ist der eine Fall, in dem sich eine Ausnahme von jener Regel rechtfertigt.

2. Durch Vorschriften zur Erhaltung und Begründung von Schutzwaldungen.

Der andere Fall tritt da ein, wo die unpflegliche Bewirthschaftung und Benutzung eines Waldes die Besitzer benachbarter Kulturgründe an ihrem Vermögen, ganze Gemeinden und Landstriche in ihren Interessen schädigt.

Dahin sind zu rechnen:

a) Die Fälle, wo es sich um Sandländereien handelt, welche zum Flüchtigwerden neigen. Auf solchen Ländereien kann die unvorsichtige Wegnahme der Bodendecke oder des Holzbestandes, ohne sofortigen Ersatz, die größten Uebelstände für die Nachbarn herbeiführen. Sobald der feine Sand, aus welchem ein solcher Boden besteht, einmal beweglich geworden ist, hält es schwer, eine Vegetation auf demselben wieder zu erzielen. Der Wind hat eine große Gewalt über denselben; Sandhügel entstehen und verschwinden und da der Wind das feine Sandkorn auf weite Strecken fortführt, so ist die beweglich gewordene Fläche eine andauernde Quelle, aus welcher die benachbarten Grundstücke weithin mit Sand überschüttet werden. Je umfangreicher die bewegliche Fläche ist, desto größer ist die Gefahr. Im norddeutschen Flachlande sind auf diese Weise ausgedehnte Flächen fruchtbaren Bodens ertraglos geworden. Im Regierungsbezirk Bromberg z. B. wurde im Jahre 1857 die Fläche der vollständig versandeten Grundstücke auf 36,616 Morgen ermittelt und dabei festgestellt, daß in der Zeit von 1837 bis 1857 die Zunahme der Versandung 250 pCt. betragen hat. Die Stände der Provinzen Preußen, Posen und Brandenburg haben schon in den dreißiger Jahren um legislative Maßregeln zur Abwendung derartiger Versandungen gebeten und die aus der Provinz Hannover neuerdings wiederholt laut gewordenen Klagen beweisen, daß auch anderwärts ein solches Bedürfniß gefühlt wird. In diesem Falle dürfte die Forderung einer staatlichen Einwirkung auf die Behandlung solcher Grundstücke eine berechtigte sein. Sie wird sich aber, wenn sie wirksam sein soll, nicht auf die Grundstücke beschränken dürfen, welche einen Waldbestand noch besitzen, sondern sie wird sich auch auf die öden Grundstücke erstrecken müssen, welche ihrer Beschaffenheit nach derartige Gefahren bei unvorsichtiger Benutzung verursachen können.

b) Ein anderer verwandter Fall ist dem Berg- und Gebirgslande eigen. In hohen Freilagen auf den Kup-

Digitized by Google

pen und Rücken der Gebirge und an steilen Berghängen ist die Waldbestockung das einzige Mittel, die hier ohnehin gewöhnlich nur in geringer Mächtigkeit über dem Gestein liegende Nährschicht des Bodens vor dem Herabschwemmen bei starken Regengüssen ꝛc. zu bewahren. Eine unvorsichtige Entblößung des Bodens in solchen Oertlichkeiten setzt die tieferliegenden Grundstücke, Gebäude, Straßen ꝛc. der Gefahr aus, bei starken Gewitterregen mit Schutt und Geröll oder Wasserstürzen überschüttet zu werden. Der Boden verliert seine Nährschicht, wird der Kultur schwer zugänglich und somit eine andauernde Quelle für derartige Beschädigungen. In den Gebieten des Rheines, der Mosel und deren Nebenflüssen kommen solche Fälle erheblicher Beeinträchtigung wichtiger Landeskultur-Interessen fast jedes Jahr vor. Auch hier ist nöthigenfalls ein Einschreiten der Staatsregierung gerechtfertigt. Aber auch hier wird sie sich nicht auf die pflegliche Behandlung eines schon vorhandenen Waldbestandes beschränken dürfen, sondern sich auf die Grundstücke erstrecken müssen, welche bereits öde geworden sind.

c) Ein weiterer Fall solcher berechtigten Einwirkung der Staatsregierung ist an natürlichen Wasserläufen, Flüssen, Strömen da vorhanden, wo der Waldbestand zur Befestigung und Sicherheit der Ufer oder zum Schutz nahe gelegener Gebäude ꝛc. gegen den Eisgang dient. Diese letzte Rücksicht hat namentlich im Flachlande in den Stromgebieten der Oder, Elbe ꝛc. und ihrer Nebenflüsse eine große Bedeutung. Hierher sind auch die Fälle zu rechnen, wo die Quellen von Wasserläufen ꝛc. in Waldbeständen entspringen.

Entwaldungen in den Quellgebieten führen nicht nur eine absolute Verminderung des Wasserstandes herbei, besonders wenn in dem ganzen Flußgebiete zahlreiche Ausstockungen vorkommen, sondern es verändert sich auch der Wasserstand der einzelnen Jahreszeiten der Art, daß im Frühjahr sehr große Wassermassen mit einem Male dem Flußbette zugeführt und große Ueberschwemmungen veranlaßt werden, während Sommer und Herbst überaus wasserarm werden. Hierdurch wird, selbst abgesehen von den direkten Schäden der Ueberschwemmungen, Industrie, Handel und Landeskultur sehr wesentlich geschädigt. Es braucht in diesen Beziehungen nur hingewiesen zu werden auf die von Wasserkraft abhängigen gewerblichen Anlagen, auf die Flußschifffahrt, Bewässerungsanlagen ꝛc.

d) Endlich wird eine Beschränkung der freien Verfügung über den Wald wohl auch für den Fall gefordert, wo demselben eine Bedeutung in weiterer klimatischer Beziehung beigemessen wird.

Es soll nun auch gewiß nicht in Abrede gestellt werden, daß das Vorhandensein oder das Fehlen, der Umfang und die Vertheilung einer bestimmten Waldmasse in einer Gegend Einfluß auf den Gang der Temperatur und den Wassergehalt der Atmosphäre, den Niederschlag aus derselben und die Bewegung der Luft ausübt. Der Begriff „klimatisches Interesse", „klimatische Beziehung" ist aber ein ziemlich unbestimmter, auch sind die Untersuchungen und Beobachtungen über jenen Einfluß noch nicht zu feststehenden Ergebnissen allseitig abgeschlossen, weshalb es sich nicht empfiehlt, unter der allgemeinen und auch vieldeutigen Firma des klimatischen Einflusses die freie Verfügung über das Waldeigenthum zu beschränken. Greifbar und in die Augen fallend ist aber der Einfluß des Waldes in hohen Freilagen oder an der Seeküste, wo er benachbarten Feldfluren und Ortschaften zum Schutz gegen kalte und heftige Winde dient. Hier ist es denn auch unbedenklich gerechtfertigt, seine Bewirthschaftung nöthigenfalls unter die schützende Hand der Staatsregierung zu stellen.

Zu der nothwendigen staatlichen Einwirkung in allen diesen Fällen bietet nun aber die bestehende Gesetzgebung nur eine ungenügende Handhabe. Im Geltungsbereiche des Kulturediktes vom 14. September 1811 fehlt es an jedem gesetzlichen Anhalt, sowohl um das Zustandekommen von Waldgenossenschaften zu erleichtern, wo die Verhältnisse dieselben wünschenswerth machen, als auch um die zur Abwehr der vorhin bezeichneten Gefahren erforderlichen wirthschaftlichen Maßregeln nöthigenfalls zu erzwingen.

In den übrigen Landestheilen aber sind die gültigen gesetzlichen Bestimmungen, welche im Wesentlichen

a) in dem Verbot der Waldrodung,

b) in dem Verbot der Waldbevastation und der unpfleglichen Waldbehandlung, und

c) in dem Gebot des Anbaues der Waldblößen

bestehen, theils unzulänglich, theils gehen sie über das Bedürfniß hinaus.

Ein allgemeines Rodungsverbot hat das Bedenken gegen sich, daß in vielen, für das zu schützende Kulturinteresse ganz gleichgültigen Fällen der Waldbesitzer ganz unnöthigerweise belästigt, manche wohlthätige und vortheilhafte Umwandlung von Wald in Acker oder Wiese wohl auch verhindert wird. Dies Bedenken wird dadurch nicht gemindert, daß die Rodung mit der Genehmigung der Regierung stattfinden kann.

Es muß als eine große Belästigung empfunden werden, wenn ein jeder Waldbesitzer, blos zur Sicherung der ausnahmsweisen Fälle, in denen die Erhaltung des Waldes ein polizeiliches Interesse hat, gezwungen ist, sich den Weitläufigkeiten der oberaufsichtlichen Prüfung und Untersuchung auszusetzen, ob die von ihm beabsichtigte Waldrodung auch eine gefahrlose ist. Dazu kommt die Schwierigkeit und Kostspieligkeit des Verfahrens.

Ganz dieselben Bedenken lassen sich gegen das Verbot der Waldbevastation, der unpfleglichen Waldbehandlung

Digitized by Google

geltend machen. Dazu kommt, daß die Begriffsbestimmungen keine feststehenden sind. Der eine nennt eine Waldbehandlung schon Devastation, wo mehr als das nachhaltige Jahresquantum genutzt wird, der andere nimmt erst eine Walddevastation an, wenn das Materialkapital an Holz ohne Ersatz aufgezehrt wird ꝛc.

Auch das Gebot der Wiederkultur von Waldblößen ꝛc. ist in seiner Allgemeinheit kaum angemessen und wegen dieser Allgemeinheit auch kaum durchführbar.

Zudem fehlt es nicht an Bestimmungen, durch welche den staatlichen Anordnungen Nachdruck verschafft werden kann.

Nur die bayerische Gesetzgebung hat Strafvorschriften.

Hiernach rechtfertigt sich die Beseitigung der bestehenden Gesetzgebung über die Privatwaldungen und der Erlaß ganz neuer Vorschriften zur Erreichung des erforderlichen Waldschutzes für den Umfang der ganzen Monarchie nach Maßgabe der im Vorstehenden erörterten Grundsätze. Diese Grundsätze sind dahin zusammenzufassen, daß:

1) an der Spitze dieser Vorschriften als Regel das freie Bestimmungsrecht jedes Waldeigenthümers über die Benutzung und Bewirthschaftung seiner Waldgrundstücke anzuerkennen,
2) daß als Ausnahme von dieser Regel eine Beschränkung dieses Bestimmungsrechtes nur da zuzulassen ist, wo:
   a) Rechte Dritter, oder
   b) bei Gemeinde-, Instituten- und Korporations- und Genossenschaftswaldungen die gegenwärtig bestehenden und aufrecht zu erhaltenden Gesetze sie bedingen, oder
   c) diese Beschränkung zur Verhütung oder Beseitigung erheblicher Gefahren von anderen Grundstücken oder Liegenschaften, beziehungsweise im Landeskulturinteresse nothwendig ist, und daß
3) den Besitzern neben und untereinander gelegener Grundstücke die Bildung von Genossenschaften erleichtert wird in Fällen, wo diese Grundstücke nur durch gemeinsames Wirken geschützt und als Wald ordnungsmäßig bewirthschaftet werden können.

VI. Der vorliegende Gesetzentwurf.

Nach diesen Gesichtspunkten ist der anliegende Gesetzentwurf ausgearbeitet. Derselbe enthält:

im ersten Theil den unter 1 ausgesprochenen allgemeinen Grundsatz, im zweiten Theil die Vorschriften über die zum Schutz fremder Kulturinteressen anzuordnenden Maßregeln und im dritten Theil die zur Bildung von Waldgenossenschaften förderlichen Vorschriften.

Ueber den speciellen Inhalt desselben ist, soweit für die Begründung nach dem Vorstehenden nicht von selbst ergibt, Folgendes zu bemerken:

§ 1. Durch die Vorschriften im § 1 werden von der bestehenden Gesetzgebung nur die gesetzlichen Bestimmungen über die Beaufsichtigung, die Bewirthschaftung und Benutzung der Staats-, Gemeinde-, Instituten-, Korporations- und Genossenschaftswaldungen aufrecht erhalten. Bezüglich der Gemeinde- und Institutenwaldungen rechtfertigt sich diese Vorschrift durch die weiter oben versuchte Ausführung über die Bedeutung dieser Waldungen, welche eine besondere Behandlung erheischt, bezüglich der Korporations- und Genossenschaftswaldungen aber durch die Erwägung, daß durch die wegen ihrer bestehenden Specialgesetze, wozu namentlich die Haubergsordnungen gehören, der Zweck bereits sicher gestellt ist, welcher in dem vorliegenden Gesetzentwurf angestrebt wird.

Im Uebrigen werden durch die Vorschriften im § 1 die bestehenden gesetzlichen Vorschriften über die Beaufsichtigung, Bewirthschaftung und Benutzung der Waldungen aufgehoben und die Eigenthümer bezüglich der Benutzung und Behandlung derselben nur mehr den Einschränkungen unterworfen, welche der vorliegende Gesetzentwurf bestimmt.

§ 2 und 3. Die Bestimmungen in den §§ 2 *und 3* haben den Zweck,

1) die Fälle und die Weise festzustellen, in welchen eine solche Einschränkung Platz greifen soll, und
2) die Frage zu regeln, ob die dieserhalb anzuordnenden Maßregeln von Amtswegen erfolgen sollen, oder ob eine Provokation und von wem zuzulassen ist.

Die im Jahre 1868 dem Abgeordnetenhause gemachte Gesetzesvorlage, welche denselben Zweck, wie der vorliegende Gesetzentwurf verfolgte, ging

ad 1. von der Auffassung aus, daß eine Beschränkung des freien Verfügungsrechtes in allen Fällen zuzulassen sei, wo die Erhaltung und Erziehung eines Waldes durch „ein dringendes Bedürfniß der Landeskultur" geboten ist. Hiergegen ist bei der Berathung jener Vorlage in der Agrarkommission aber mit Recht geltend gemacht worden, daß der Ausdruck: „ein dringendes Bedürfniß der Landeskultur" die Voraussetzung, unter welcher ein Zwang statthaft sein soll, nicht scharf begrenzt. Dasselbe Bedenken ist gegen den Vorschlag der Kommission geltend zu machen, jenen Ausdruck durch das Wort: „das Gemeinwohl" zu ersetzen. Die Grenze, wo das Einzelinteresse aufhört und das Gemeinwohl anfängt, ist vielfach eine unbestimmte. Wo eine Dorfschaft, eine Stadt durch einen vorliegenden Wald gegen den Eisgang geschützt wird, ist, weil der Schutz jedem Einwohner zu

Gute kommt, eine Betheiligung des Gemeinwohls zweifellos nachweisbar. Wo es sich aber um die Abwendung von Versandungen handelt, ist dies schon schwieriger, denn hier sind in der Regel nur bestimmte Grundstücke einzelner Interessenten zu schützen und nicht Gefahren abzuwenden, welche jeden Einwohner des Ortes ꝛc., in dessen Gemarkung diese Grundstücke liegen, bedrohen. Selbst wenn eine Mehrheit der Interessenten betheiligt ist, würde nicht jeder Zweifel beseitigt sein, ob das „Gemeinwohl" als gefährdet erachtet werden kann. Auf der andern Seite ist kein Grund ersichtlich, warum nicht schon jedem Einzelnen ein Schutz gegen die Gefährdung seines landwirthschaftlichen Betriebes, seiner Wohnung ꝛc. gewährt werden soll, auch wo es sich ausschließlich um die Interessen dieses Einzelnen handelt. Deshalb und da die weiter oben angegebenen vier Kategorien alle Fälle in der Hauptsache erschöpfen, für welche ein gesetzliches Einschreiten überhaupt wünschenswerth und nothwendig ist, dürfte es gerechtfertigt sein, von einer allgemeinen Begriffsbestimmung abzusehen und die Fälle, in denen das Gesetz Anwendung finden soll, nach jenen Kategorien bestimmt zu bezeichnen.

Um den erforderlichen Schutz gegen die Gefährdung nachbarlicher Interessen dauernd zu schaffen, schrieb die Vorlage vom Jahre 1868 sodann die zwangsweise Bildung von Waldgenossenschaften vor. Zur Erreichung blos jenes Zweckes geht die Vorschrift aber zu weit.

Wo in den unterschiedenen Fällen durch die Beschaffenheit und die Art der Bewirthschaftung eines Wald- resp. öden Grundstückes fremde Interessen der bezeichneten Art der Gefahr einer Schädigung ausgesetzt werden, da muß dem Eigenthümer, dem Servituts- und sonstigen Nutzungsberechtigten allerdings eine bestimmte Benutzungsweise dieses Grundstücks vorgeschrieben, es muß auch nöthigenfalls die Ausführung von Waldkulturen und sonstigen Schutzanlagen angeordnet werden können, aber nur soweit die Abwendung dieser Gefahr solches erheischt.

Alle über diesen Zweck hinausgehenden Maßregeln sind überflüssig.

Auf Sandländereien z. B. ist das Verbot der Behütung des schon wunden Bodens, des Stockrodens auf demselben, des Plaggenhiebes ꝛc., die Anlage von Schutzzäunen, das Decken mit Plaggen ꝛc., der Anbau mit Holz ein nothwendiges Erforderniß, dagegen kann unbeschadet des gesetzlich verfolgten Zweckes dem Eigenthümer des Sandlandes die Wahl der Holz- und Betriebsart, des Umtriebes ꝛc., überhaupt eine jede andere dergleichen wirthschaftliche Disposition, welche für jenen Zweck unerheblich ist, überlassen bleiben.

Die Ausführung aller dieser in der Hauptsache nur die Begründung und dauernde Erhaltung einer Bodenbedeckung ꝛc., eines Holzbestandes und nicht die Erhöhung der Holzproduktion bezweckenden Maßregeln, läßt sich aber nicht selten auch gegen jeden Einzelbesitz, wenn er in kleinen Parzellen im Gemenge liegt, erfolgreich durchführen.

Die Bildung einer Waldgenossenschaft ist demnach für diesen Zweck nicht nothwendig, wenn auch anerkannt werden muß, daß sie die Erreichung dieses Zweckes erleichtert. Da nun der Zwang, das privative Besitzthum in das Vermögen einer Genossenschaft einzuwerfen, weit tiefer in die Rechte des Eigenthums eingreift, als alle lediglich die Benutzungsweise eines Grundstücks beschränkenden Vorschriften, so rechtfertigt es sich, von der zwangsweisen Bildung von Waldgenossenschaften zum Schutz fremder Kulturinteressen auch in den Fällen abzusehen, wo die Gefahr bringende Fläche in viele Einzelbesitzungen zerfällt.

Zu 2 ging der im Jahre 1868 vorgelegte Gesetzentwurf von der Annahme aus, daß die durch ein dringendes Landeskulturinteresse (Gemeinwohl) geforderten Beschränkungen der Waldwirthschaft nur von Amtswegen herbeigeführt werden sollten.

Eine derartige ausschließende Berechtigung und Verpflichtung der Staatsregierung läßt sich nicht festhalten. In vielen Fällen handelt es sich hauptsächlich nur um bestimmt abgegrenzte Einzelinteressen, für deren Träger zunächst und mehr oder weniger allein die Anordnung der Schutzmaßregeln von Nutzen ist. Dazu kommt, daß durch die anzuordnenden Maßregeln unter Umständen den zu schützenden Interessenten möglicherweise Kosten auferlegt werden.

Es wird deshalb mit Recht zu verlangen sein, daß zunächst in der Beurtheilung eben diesen Interessenten überlassen bleibt, ob und welche Schutzmaßregeln sie extrahiren wollen. Wo ein wirklicher Nutzen von solchen Maßregeln zu erwarten ist, werden die Anträge auf Anordnung derselben nicht ausbleiben. Wo kein Antrag gestellt wird, da ist in der Regel anzunehmen, daß ein wesentliches Interesse der Nachbarn zur Beschränkung eines Grundeigenthümers nicht vorhanden ist.

Hiernach erscheint es gerechtfertigt, die Anwendung der gesetzlichen Vorschriften in den einzelnen Fällen von der Stellung eines Antrages abhängig zu machen. Daß zur Stellung dieses Antrages nun aber nicht blos jeder zu schützende Einzel-Interessent, sondern auch der Kommunalverband (Gemeinde, Kreis ꝛc.) selbst für solche in seinem Bezirke vorkommende Fälle, wo es sich nicht um den Schutz von eigenen Kommunalgrundstücken handelt, ermächtigt sein soll, diese Vorschrift findet ihre Begründung in der Erwägung, daß ein Kommunalverband wohl in die Lage kommen kann, seinerseits Anträge zu stellen, wenn sein eigenes oder das Interesse mehrerer Eingesessenen oder einer ganzen Gemeinde betheiligt ist, die zunächst berufenen Grundbesitzer aber aus dem einen oder

Digitized by Google

andern Grunde sich scheuen, mit einem Antrage hervorzutreten.

Auch die Landespolizeibehörde muß zu einem gleichen Vorgehen ermächtigt sein. Es können sonst gerade die wichtigsten Fälle, wo es sich um das gemeinschaftliche Interesse einer großen Zahl von Grundbesitzern, bezw. ganzer Gegenden handelt, wo es aber den Einzelnen an der erforderlichen Einsicht oder wegen des Umfanges der auszuführenden Anlagen ꝛc. an der nöthigen Unternehmungslust fehlt, zum großen Nachtheile des öffentlichen Wohles unbeachtet bleiben.

Als selbstverständlich ist vorausgesetzt, daß der Domainenfiskus wegen der Domainen- und Forstgrundstücke und die mit der Verwaltung der Landstraßen, Kanäle, Ströme und anderen öffentlichen Anlagen beauftragten fiskalischen Behörden wegen dieser öffentlichen Grundstücke ebenso anzusehen sind, wie jeder einzelne Privatinteressent, daß diese fiskalischen Behörden daher zur Stellung des Antrages auf Anordnung entsprechender Schutzmaßregeln für die ihnen unterstellten Grundstücke ꝛc. ebenso befugt sein sollen, wie jeder Private wegen der ihm gehörigen gefährdeten Grundstücke.

§ 4, 5, 6. Die anzuordnenden Schutzmaßregeln können bestehen in einer bloßen Beschränkung der Benutzungsart des Gefahr bringenden Grundstücks, womit die Aufwendung von Kosten nicht verbunden ist (z. B. Verbot der Stockrodung, Beschränkung der Weideausübung, des Heide- und Plaggenhiebes ꝛc.), oder sie können bestehen in der Ausführung von Waldkulturen und besonderen Schutzanlagen (z. B. Zäunen auf Sandländereien, Horizontalgräben, Verkrippungen an Berghängen), womit Kosten verbunden sind.

Die Ausführung und Befolgung dieser Anordnungen darf von dem Willen des Eigenthümers des Servituts oder sonstigen Nutzungsberechtigten des Gefahr bringenden Grundstücks nicht abhängig sein; es rechtfertigt sich deshalb die Vorschrift, daß dieselben verpflichtet sind, sich diesen Anordnungen zu fügen, resp. deren Ausführung zu gestatten.

Eine andere Frage ist die,

a) ob dem Eigenthümer, Servituts- und sonstigen Nutzungsberechtigten des Gefahr bringenden Grundstücks eine Entschädigung zu gewähren ist, wenn durch die Anordnungen erweislich ein Verlust am Ertrage des Grundstücks herbeigeführt wird,

b) von wem die Kosten zu tragen sind, wenn solche zur Ausführung der Anordnung aufzuwenden sind.

ad a. Durch die angeordneten Schutzmaßregeln, mögen sie in der Beschränkung der Nutzungsweise, mögen sie in der Ausführung von Waldkulturen und sonstigen Schutzanlagen bestehen, kann eine Schmälerung des Ertrages des betroffenen Grundstückes nach zwei Richtungen herbeigeführt werden. Es kann der Eigenthümer dadurch entweder verhindert werden, das Grundstück in einer anderen nutzbringenderen Kulturart als der bisherigen zu bewirthschaften, z. B. ein Waldgrundstück in Acker oder Wiese umzuwandeln, oder der Eigenthümer, Servituts- und sonstige Nutzungsberechtigte erleidet bei unveränderter Kulturart oder Nutzungsweise eine Einbuße an dem bisher bei dieser Kulturart ꝛc. bezogenen Ertrage von dem Grundstück, z. B. durch den Verlust der Stöcke bei verbotenen Stockroden, durch die Einschränkung der bisherigen Weidefläche ꝛc.

In erster Beziehung dürfte die Forderung kaum haltbar sein, einen Grundbesitzer dafür und danach zu entschädigen, daß sein von den Schutzmaßregeln getroffenes Grundstück vielleicht zur Bewirthschaftung in einer anderen ertragreicheren Kulturart als der bisherigen geeignet ist.

Dagegen muß die Forderung als eine berechtigte anerkannt werden, daß sowohl dem Eigenthümer, als auch dem Servituts- und sonstigen Nutzungsberechtigten für die Einbuße, welche sie an dem bisherigen Reinertrage ihrer Nutzungen erleiden, volle Entschädigung, und zwar nach Maßgabe dieser Einbuße, gewährt wird. Denn es wäre unbillig, zu verlangen, daß sie die ihnen lediglich im Interesse Anderer auferlegten Beschränkungen mit eigenen pekuniären Opfern tragen sollen. Hierbei muß aber gefordert werden, daß der Ertragsverlust nicht etwa ein momentaner, vorübergehender, sondern daß er ein dauernder, den bisherigen reinen Ertrag des Grundstücks beeinträchtigender ist.

ad 2. Was sodann die zweite Frage anlangt, wer die etwaigen Kosten der Ausführung der Schutzmaßregeln tragen soll, so können bezüglich ihrer nur die zu schützenden Interessenten und der Eigenthümer des Gefahr bringenden Grundstücks, nicht aber die an dem letzteren etwa betheiligten Servituts- und sonstigen Nutzungsberechtigten in Betracht kommen. Dem Eigenthümer des Gefahr bringenden Grundstücks die Kosten aber allein aufzuerlegen, würde unbillig sein. Denn der Gewinn und das Motiv zu den Maßregeln ist nicht die Verbesserung des Grundstücks, sondern allein der Schutz der benachbarten besseren Grundstücke, Straßen ꝛc. Wenn dem Eigenthümer des Gefahr bringenden Grundstücks aus den Anlagen gleichzeitig Vortheile erwachsen, so war dies nicht der nächste Zweck ihrer Anordnung, sondern ist nebenbei erreicht worden. In sehr vielen Fällen hat der Eigenthümer von den Anlagen auch gar keinen oder nur einen geringen Gewinn, während der beschützte Nachbar aus den Anlagen jährlich einen jedenfalls größeren Vortheil zieht, wobei es für die vorliegende Frage gleichgültig ist, daß dieser Vortheil eigentlich in einem abgewendeten Schaden besteht. Wenn ein Sandgrundstück

Digitized by Google

erst soweit gekommen ist, daß zur Verhinderung des Flüchtigwerdens die Beschränkung in der Benutzungsart nicht mehr genügt, wenn also Deckwerke, Schutzzäune, Bedeckung mit Strauch, Plaggen nothwendig werden, so kosten diese Anlagen in der Regel mehr, als die Sandfläche je wieder einbringt. Auf fliegendem Sande wird der Holzanbau meist nur einen verkrüppelten Holzbestand herbeiführen, der oft nur Werth als Bodenschutzholz zur Verhütung des wiederholten Flüchtigwerdens des Bodens hat. Sehr oft läßt sich auch der angestrebte Schutz durch Anlagen erreichen, welche auf den Ertrag des Gefahr bringenden Grundstücks ganz einflußlos sind, wie z. B. Horizontalgräben an steilen Berghängen. In manchen anderen Fällen wird allerdings durch die angeordneten Schutzanlagen (Waldkulturen) der Reinertrag des Gefahr bringenden Grundstücks auch erhöht werden können, der Eigenthümer daher einen Nutzen von denselben haben. Jedenfalls aber ist das nächste und größte Interesse an den Schutzanlagen und unter allen Umständen ein Vortheil von denselben auf Seiten der geschützten Interessenten.

Am natürlichsten und billigsten ist es hiernach, die Kosten der Schutzanlagen und deren Unterhaltung, mögen diese Anlagen in Waldkultur oder sonstigen Herstellungen bestehen, denjenigen aufzuerlegen, welche erweislich Vortheil von denselben haben, und zwar nach Verhältniß dieses Vortheils. Zu diesen gehört der Besitzer des betreffenden Grundstücks nur in dem Maße und Verhältniß, als das Grundstück durch die Anlagen wirklich verbessert wird. Hat der Eigenthümer von den Anlagen keinen Vortheil, so trägt er zu den Herstellungs- und Unterhaltungskosten nicht bei, sondern gestattet nur den Nachbarn die Ausführung der Anlagen auf seinem Boden. Hiernach rechtfertigt sich die Vorschrift, diese Kosten dem Eigenthümer des Gefahr bringenden Grundstücks und den zu schützenden Interessenten gemeinschaftlich nach Maßgabe des Vortheils, den ein jeder von den Anlagen hat, aufzulegen.

Hierbei muß jedoch eine Einschränkung gemacht werden. Daß derjenige, von welchem der Antrag auf Anordnung der Schutzmaßregeln gestellt worden ist, zu dem Kostenbeitrag event. in Gemeinschaft mit dem Besitzer des Gefahr bringenden Grundstücks herangezogen wird, kann weiter keinem Bedenken unterliegen.

Ein anderes aber ist, ob auch diejenigen geschützten Interessenten, welche bei der Antragstellung gar nicht betheiligt sind, billigerweise zu einem Kostenbeitrag verpflichtet werden sollen.

Wo der Antrag nur von einem der Interessenten ausgegangen ist, muß anerkannt werden, daß es zu weit führen würde, von dem Willen eines Einzelnen es abhängig zu machen, seine Nachbarn gegen ihren Willen in Weitläufigkeiten zu verwickeln und ihnen Kosten und Lasten zuzuziehen. Dagegen würde es nicht gerechtfertigt sein, eine solche Beschwerung auch dann auszuschließen, wenn der Antrag von den gleichfalls betheiligten Besitzern eines größeren Theiles der zu schützenden Flächen gestellt worden ist.

In diesem Falle spricht die Präsumtion dafür, daß die beantragten Maßregeln wirklich in allgemeinem Umfang nützlich und vortheilhaft sind. Es wäre unbillig, in einem solchen Falle die Kosten der Vortheile, welche die bei der Provokation nicht betheiligten Interessenten aus den Schutzanlagen ziehen, von den Provokanten allein bezahlen zu lassen. Es kommt außerdem in Betracht, daß die Ausführung der Schutzanlagen in der Regel keinen hohen baaren Kostenaufwand für den Einzelnen erfordert, indem in vielen Fällen die Betheiligten durch Leistung von Hand- oder Spanndiensten baare Ausgaben ganz abwenden können (z. B. bei Deckung von Sandschollen) und daß die gemeinschaftlichen Verpflichtungen vorübergehend sind, indem sie aufhören, sobald durch die Schutzanlagen ein gesicherter Zustand des Gefahr bringenden Grundstücks hergestellt ist.

Aus dieser Erwägung rechtfertigt es sich, im Falle der Antrag von einem oder mehreren Interessenten gestellt, oder auch die bei der Antragsstellung nicht betheiligten Interessenten zu den Kosten nach Maßgabe des Vortheils, den sie von den Anlagen haben, heranzuziehen, wenn der Antrag von den Besitzern des vierten Theiles der geschützten Fläche gestellt worden ist. Diese letzte Bestimmung wegen des Maßes der Fläche schließt sich der gleichartigen Bestimmung in der Verordnung vom 28. Juli 1838 (Gesetz-Samml. S. 429), betreffend die Beschränkung des Provokationsrechts bei Gemeinheitstheilungen und der Gemeinheitstheilungs-Ordnung vom 7. Juni 1821 an.

Aus derselben Erwägung erscheint es begründet, in den Fällen, wo der Antrag von einer Gemeinde, einem Kommunalverbande oder der Landespolizeibehörde gestellt worden ist, die geschützten Interessenten sämmtlich zu den Kosten heranzuziehen.

Bezüglich des hiernach zu leistenden Kostenbeitrags rechtfertigt sich aber die weitere Einschränkung, daß er nicht blos nach dem Verhältniß des Vortheils, den sowohl der Eigenthümer des Gefahr bringenden Grundstücks, als auch die geschützten Interessenten von den Schutzmaßregeln haben, sondern auch nur bis zur Höhe dieses Vortheils obligatorisch festzusetzen ist. Es kann der Fall vorkommen, daß der Gesammtbetrag der Kosten der Herstellung und Unterhaltung der Schutzanlagen den in Geld ausgedrückten Werthbetrag sämmtlicher durch dieselben erzielten Vortheile übersteigt. In diesem Falle wäre es unbillig, unter allen Umständen die Beitragspflichtigen

Digitized by Google

zur Aufbringung auch dieses überschießenden Theiles zu zwingen. Alsdann empfiehlt es sich, die auszuführenden Schutzmaßregeln zwar festzustellen, die Ausführung derselben aber nicht gegen den Willen der Beitragspflichtigen, sondern nur dann anzuordnen, wenn jener überschießende Theil anderweitig gedeckt ist (vergl. weiter unten zu § 27).

Daß übrigens der Kostenbeitrag durch Lieferungen (z. B. Strauch, Plaggen für Sandländereien ꝛc.) und Hand- und Spanndienste geleistet werden kann, soweit dies die gute Ausführung der Schutzanlagen gestattet, war zur Beseitigung eines jeden Zweifels in dieser Beziehung ausdrücklich auszusprechen.

§ 7—9. Die Frage, ob einer der im § 2 bezeichneten Fälle vorhanden ist, muß in jedem einzelnen Falle der Erörterung und Entscheidung unterworfen werden.

Dem Zwecke entsprechend, muß das Verfahren summarisch, aber doch so geordnet sein, daß dem Eigenthümer, Servituts- und sonstigen Nutzungsberechtigten des Gefahr bringenden Grundstücks und jedem der an der Beseitigung der Gefahr betheiligten Interessenten volle Gelegenheit wird, seine Rechte, Forderungen und Einwendungen zur Geltung zu bringen.

Den Bezirksregierungen die nächste Entscheidung zuzuweisen, kann schon aus dem Grunde nicht für rathsam erachtet werden, weil ihnen in ihrer Eigenschaft als Landespolizeibehörde unter Umständen eine Initiative zusteht.

In den verwandten Angelegenheiten der Vorfluth-, Be- und Entwässerung ist durch die Kreisordnung vom 13. December 1872 die nach Maßgabe der Gesetze vom 15. November 1811 und 28. Februar 1843 in gewissen Fällen zu erlassende resolutorische Entscheidung dem Kreisausschusse zugewiesen. Es liegt nahe, die Entscheidungen auch in der vorliegenden Materie durch eine solche Instanz treffen zu lassen. In vielen der zu entscheidenden Fälle sind ganze Gemeinden betheiligt, in allen Fällen aber hat der Kreis ein indirektes Interesse zur Sache, er ist also der natürliche, zumeist berufene Vertreter der gefährdeten Grundbesitzer, wenigstens in gleichem Grade wie in Vorfluth-, Be- und Entwässerungs-Angelegenheiten. Eine derartige Entscheidung hat auch den Vorzug, daß sie aus der Mitte der Kreiseingesessenen kommt, zu denen die betheiligten Interessenten selbst zählen.

Die Kreisordnung hat allerdings in einem großen Theil des Staates keine Gültigkeit. In den Hohenzollern'schen Landestheilen ist aber in dem durch die Amts- und Landesordnung vom 2. April 1873 (G.-S. S. 145 ff.) bestellten Amtsausschuß eine dem Kreisausschuß conform organisirte Behörde vorhanden und die übrigen in Betracht kommenden Landestheile besitzen in den Kreisständen die Organe, durch welche nach Analogie der Vorschriften der Kreisordnung eine dem Kreisausschuß entsprechende Behörde leicht hergestellt werden kann.

Aus dieser Erwägung rechtfertigt sich die Vorschrift, daß die Entscheidung über die Frage, welche Anordnungen in jedem einzelnen Falle zu treffen sind, in den Landestheilen, in welchen die Kreisordnung vom 13. December 1872 nicht gilt, mit Ausnahme von Hohenzollern einer nach den Vorschriften der Kreisordnung bezüglich des Kreisausschusses zu wählenden Behörde, dem Waldschutzgericht zugewiesen wird, und daß die Funktionen des Waldschutzgerichts in dem Bereiche der Kreisordnung dem Kreisausschusse, in den Hohenzollernschen Landestheilen dem Amtsausschusse übertragen werden. Die Bestimmung, daß die Mitglieder des Waldschutzgerichts in den erstgenannten Landestheilen eine ihren baaren Auslagen entsprechende Entschädigung aus Kreismitteln erhalten sollen, entspricht der desfallsigen Vorschrift der Kreisordnung.

§ 10—23. Das Verfahren vor dem Waldschutzgericht war für alle Landestheile gleichmäßig zu regeln. Die desfallsigen Vorschriften sind den Vorschriften der Kreisordnung über das Verfahren vor dem Kreisausschuß nachgebildet resp. aus der Kreisordnung übernommen. Es empfahl sich diese Anlehnung durch die Rücksicht, daß der Kreisausschuß die Funktionen des Waldschutzgerichtes wahrzunehmen hat, und daß auch kein sachlicher Grund ersichtlich ist, das Verfahren gerade in Waldschutzangelegenheiten anders einzurichten, als in den übrigen zur Kompetenz des Kreisausschusses gehörigen Materien.

Eine bloße Verweisung auf die desfallsigen Vorschriften der Kreisordnung ist aber theils wegen der Uebersichtlichkeit, theils um deswillen unterblieben, weil der Natur der Sache nach die eine Bestimmung wegbleiben konnte, die andere eine weitere Ausführung erfahren mußte. So war ausdrücklich vorzuschreiben, daß von einem durch das Waldschutzgericht zu bestellenden Kommissar der gestellte Antrag in Absicht auf die Bedürfnißfrage örtlich zu prüfen und die anzuordnenden Schutzmaßregeln und Anlagen und die Kosten ihrer Ausführung und Unterhaltung nach sachverständigem Ermessen in einem besonderen Regulative zur Feststellung vorzuschlagen sind.

Alle Streitigkeiten über besondere auf speciellen Rechtstiteln beruhende Rechte und Verbindlichkeiten müssen von der Entscheidung des Waldschutzgerichtes ausgeschlossen bleiben. Hierher gehören z. B. Streitigkeiten über das Eigenthum der betreffenden Grundstücke, über die Zuständigkeit einer Grundgerechtigkeit und deren Umfang. Dergleichen gehören zur Entscheidung der ordentlichen Gerichte.

§ 24—25. Die Bestimmung, daß sämmtliche Verhandlungen von Gebühren und Stempeln frei zu lassen und nur die baaren Auslagen des Verfahrens in Ansatz

Digitized by Google

zu bringen sind, findet ihre Rechtfertigung in der Erwägung, daß das Verfahren in seinen Endzielen nicht den Zweck hat, privatrechtlichen Ansprüchen zur Geltung zu verhelfen, sondern wichtige volkswirthschaftliche Interessen zu schützen und zu fördern.

Die Bestimmungen wegen der baaren Auslagen, Reise- und Zehrungskosten der Sachverständigen und Commissare ist analog der Allerhöchsten Cabinetsordre vom 17. Januar 1844 (Ges.-S. S. 61) aufgenommen. Es ist zwar in dieser Beziehung sehr wünschenswerth, daß die Verhandlungen mit der möglichsten Kostenersparniß bewirkt werden, weil dabei vielfach arme Gegenden betheiligt sind und weil die Interessenten durch hohe Sachverständigengebühren ꝛc. leicht von dem Verfahren zurückgeschreckt werden. Eine kostenfreie Bearbeitung dieser Angelegenheiten läßt sich aber nicht erzwingen. Es bleibt daher nur übrig, daß das Waldschutzgericht sich bemüht, Commissarien und Sachverständige zu bestellen, welche das Geschäft als Ehrensache betrachten und eine Remuneration nicht in Anspruch nehmen. Die Bestimmung wegen der Aufbringung der Kosten des Verfahrens rechtfertigt sich nach allgemeinen Grundsätzen und aus weiter oben erörterten Erwägungen wegen Aufbringung der Entschädigungen und Kosten der Schutzanlagen.

§. 26. Da die Entscheidung des Waldschutzgerichts überall Privatrechte und in manchen Beziehungen auch öffentliche Interessen berührt, Einzelne in der Benutzung ihres Eigenthums beschränkt, andere zu Kostenbeiträgen verpflichtet, in weiteren Beziehungen wesentliche Rücksichten der allgemeinen Landeskultur berührt, so muß auf der einen Seite den einzelnen Betheiligten, auf der andern Seite dem Vertreter dieses öffentlichen Interesses es zustehen, gegen diese Entscheidung beziehungsweise gegen das durch sie festgesetzte Regulativ seine Einwendungen geltend zu machen, wenn er das von ihm vertretene Interesse dabei nicht berücksichtigt oder verletzt erachtet. Aus dieser Erwägung rechtfertigt sich die Zulassung der Berufung gegen die Entscheidung des Waldschutzgerichts. Daß die Entscheidung über die Berufung dem Verwaltungsgericht für den ganzen Staat zugewiesen ist, rechtfertigt sich aus der Erwägung, daß im Geltungsbereich der Kreisordnung dieses Gericht die Berufungsinstanz für alle Entscheidungen des Kreisausschusses ist und daß beabsichtigt ist, die Einrichtung dieser Verwaltungsgerichte auch in denjenigen Theilen des Staates gesetzlich vorzuschreiben, in welchen die Kreisordnung nicht gilt.

Für die Anmeldung und Frist der Berufung und für das Verfahren in der Berufungsinstanz müssen diejenigen Vorschriften zur Anwendung gelangen, welche für das Verwaltungsgericht überhaupt maßgebend sein werden.

§ 27. Die Ausführung und Handhabung des durch die rechtskräftige Entscheidung des Waldschutzgerichts festgesetzten Regulatives muß von Amtswegen erfolgen. In allen Fällen handelt es sich bei diesen Entscheidungen um Anlagen, die mehr oder weniger über das Interesse des Einzelnen hinausgehen. Wenn daher durch die erfolgte Entscheidung die Nothwendigkeit solcher Anlagen festgestellt ist, darf es nicht in das Belieben etwa des Antragsstellers gestellt sein, ob nunmehr die Ausführung dieser Anlagen erfolgen soll. Eine Ausnahme rechtfertigt sich nur für den Fall, daß die Kosten der Ausführung des Regulatives den Werthbetrag der Vortheile übersteigen, welche die sämmtlichen Beitragspflichtigen von dieser Anlage haben. Und zwar rechtfertigt sich diese Ausnahme aus den weiter oben zu §§ 4, 5, 6 entwickelten Gründen. In diesem Falle ist es billig, die Ausführung des festgestellten Regulatives nur dann anzuordnen, wenn jener überschießende Theil der Kosten anderweitig gedeckt ist.

Die Ausführung und Ueberwachung des Regulatives ist übrigens Sache der Polizeibehörde. Der Vorsitzende des Waldschutzgerichtes hat in der Regel in dem Kreise, in dem das Regulativ zu vollstrecken ist, auch die gesammte Verwaltung zu leiten und die obere Aufsicht über die örtliche Polizei zu führen.

Es rechtfertigt sich daher, ihn mit der Vollstreckung der rechtskräftigen Entscheidung zu beauftragen.

Hierbei versteht es sich von selbst, daß in Fällen, wo ihm z. B. eine kräftige polizeiliche Ueberwachung nicht möglich ist, er eine der betreffenden Ortspolizei-Behörden (Forstschutzbeamten, Bürgermeister, Amtmann, Oberförster ꝛc.) an seiner Statt mit der Ausführung und Ueberwachung des Regulatives beauftragen kann.

§ 28. Sollen die durch die rechtskräftige Entscheidung für vollstreckbar erklärten Anordnungen nicht zu spät kommen, soll dem Eigenthümer, Servituts- oder sonstigen Nutzungsberechtigten des Gefahr bringenden Grundstücks nicht die Möglichkeit bleiben, den Zweck der Entscheidung von vornherein zu vereiteln oder zum mindesten dessen Erreichung zu erschweren, so muß dem Vorsitzenden des Waldschutzgerichts die Befugniß eingeräumt werden, schon vor rechtskräftiger Entscheidung in Fällen, wo Gefahr im Verzuge ist, interimistische Anordnungen, nöthigen Falls im Wege der Execution zu treffen.

Solche Fälle sind z. B. Holzeinschläge, Abtrieb und Rodung mit Wald bestandener Flächen, Graben-Anlagen ꝛc., überhaupt Unternehmungen, welche eine die Gefahr für die Nachbargrundstücke erhöhende Veränderung des Zustandes des betreffenden Grundstückes vorbereiten.

§ 29. Die in der rechtskräftigen Entscheidung liegende Exekutionsbefugniß reicht zur Sicherung der Ausführung dieser Entscheidung nicht aus, namentlich was die geoder verbotene Art der Benutzung des Gefahr bringen-

Digitized by Google

den Grundstücks anlangt. In dieser Erwägung findet die Androhung von Geldstrafen ihre Begründung. Dabei kommt aber in Betracht, daß der verbotswidrige Einschlag von Holz sich durch einen bestimmten Betrag der Geldstrafe nicht in allen Fällen treffen läßt. Deßhalb rechtfertigt es sich, den verbotswidrigen Einschlag von Holz besonders zu verpönen und die Strafe nach dem Werthbetrage des eingeschlagenen Holzes zu bestimmen.

Die Verhängung der Strafen soll in dem gewöhnlichen Strafverfahren erfolgen.

§ 31. Die Dünen am Meeresufer sind, soweit es sich um Deckung derselben und Begründung von Waldungen auf denselben handelt, von dem Gegenstande dieses Gesetzes ausgenommen worden, weil die Deckung und Bewaldung die Kräfte der dabei betheiligten Interessenten übersteigt und eine eigenthümliche Behandlung erfordert. Dazu kommt, daß die Besitzverhältnisse der hier in Betracht kommenden Strandländereien vielfach sehr verwickelter und unbestimmter Natur sind, so daß es sich rechtfertigt, demnächst diesen Gegenstand im Wege der Gesetzgebung für sich zu ordnen.

§ 32—35. Nach den früheren Erörterungen ist die Bildung von Waldgenossenschaften zur Sicherung derjenigen Maßregeln, welche zum Schutz fremder Interessen gegen Waldbesitzer zu ergreifen sind, nicht nothwendig. Dagegen sind solche Genossenschaften unerläßlich, um eine dem Ertragsvermögen des Bodens entsprechende Bodenrente zu erzielen, wo Waldgrundstücke oder Waldboden in sehr vielen und kleinen Einzelbesitzungen neben und untereinander liegen. Es mag nun allerdings vorkommen, daß derartige Genossenschaften aus freier Vereinigung der betheiligten Grundbesitzer oder auch wohl durch die Vermittelung der Verwaltungs-Behörden zu Stande kommen. Häufig sind derartige Fälle aber nicht. Je größer die Anzahl der betheiligten Grundbesitzer ist, je öfter ist das Scheitern einer Vereinigung an dem Widerspruch des einen oder anderen derselben die Regel.

Mit Rücksicht hierauf empfiehlt es sich, für die Fälle, wo der Nachweis geführt werden kann, daß eine ordnungsmäßige Bewirthschaftung und wirksame Beschützung im Gemenge liegender zur Holzzucht dienlicher Wald- oder öde liegende Grundstücke nur durch gemeinsames Wirken zu erreichen ist, und wo aus der Mitte der Besitzer der Wunsch auf Herstellung eines solchen gemeinsamen Wirkens laut und von der Mehrheit getheilt wird, diese Mehrheit im Wege der Gesetzgebung zu unterstützen.

Wenn unter diesen Voraussetzungen eine Genossenschaft zu Stande kommt, spricht die Vermuthung dafür, daß sie ersprießlich ist. Da nun ihre Vortheile auch der Minderheit zu Statten kommen, da es ferner nicht erforderlich ist, zum Zweck des gemeinsammen Wirkens die realen Eigenthumsverhältnisse, selbst nicht einmal die Culturart zu ändern, so kann es einem Bedenken nicht unterliegen, das Zustandekommen eines nützlichen Unternehmens durch Zulassung eines Zwanges gegenüber dem Widerspruche einer Minderheit zu sichern.

Hiernach rechtfertigt es sich, die Bildung einer Waldgenossenschaft in gesetzlich vorzuschreibendem Verfahren zuzulassen, wenn:

a) hierauf ein Antrag gestellt,

b) der Nachweis geführt wird, daß eine ordnungsmäßige Bewirthschaftung neben und untereinander gelegener aus Waldgrundstücken und öden Waldboden bestehenden Besitzungen nur durch gemeinsames Wirken zu erreichen ist, und

c) die Mehrzahl der betheiligten Besitzer dem Antrage zugestimmt.

Daß ein jeder einzelne betheiligte Grundbesitzer zur Stellung des Antrags ermächtigt sein muß, bedarf keiner weiteren Begründung. Es rechtfertigt sich aber auch weiter, diese Ermächtigung einer jeden Gemeinde und jedem Kommunalverbande für die in ihren Bezirken vorkommenden Fälle, auch wo sie als Grundbesitzer nicht betheiligt sind und außerdem der Landespolizei-Behörde zu ertheilen. Es ist schon hervorgehoben worden, daß die Bildung einer Genossenschaft zur Erreichung der im 2. Theile des Gesetzentwurfes verfolgten Ziele zwar nicht nothwendig sei, daß sie jedoch im gegebenen Falle die Erreichung dieser Ziele erleichtern. Mit Rücksicht hierauf ist es nicht unwichtig, eine Gemeinde oder einen Kommunal-Verband, wo es sich um Schützung wichtiger, den ganzen Bezirk derselben mehr oder weniger berührender Culturinteressen, und ebenso die Landespolizeibehörde, wo es sich um die Schützung noch weiter reichender Interessen handelt, in die Lage zu versetzen, die Herbeiführung einer Genossenschaft wenigstens zu versuchen. Die betheiligten Grundbesitzer werden dadurch nicht anders und keinesfalls schlechter gestellt, als wenn der Antrag von einem der ihrigen ausgeht.

Da für das Zustandekommen der Genossenschaft die Zustimmung der Mehrzahl der Grundbesitzer Bedingung ist, so muß auch für die innere Einrichtung derselben der in gemeinsamer Berathung herbeizuführende und in einem Statut zu beurkundende Beschluß der Mehrzahl entscheiden. Um für die Berathung aber einen bestimmten Anhalt zu gewähren und Zweifel, Weitläufigkeiten und Streitigkeiten von vornherein abzuschneiden, muß allgemein vorgeschrieben werden, einmal der Maaßstab für die Stimmabgabe und für die Theilnahme, Rechte und Pflichten und zum andern die Gegenstände, über welche das Statut auf alle Fälle Bestimmungen enthalten muß. In beiden Beziehungen sind die desfallsigen Vorschriften den gleichartigen Bestimmungen des Waldkulturgesetzes für den Kreis Wittgenstein nachgebildet.

Digitized by Google

Die weitere allgemeine Vorschrift, daß die auf Genossenschaftsgrundstücken zu Servituten Berechtigten sich jenigen Einschränkungen ihrer Rechte müssen gefallen lassen, welche im Interesse der Genossenschaft erforderlich sind, bedarf keiner näheren Begründung, ebenso die Bestimmung, daß den Berechtigten für diese Einschränkung eine Entschädigung gewährt werden muß nach Maßgabe der Einbuße, welche sie an dem bisherigen Reinertrage der Nutzung erleiden.

§ 37—45. Das zur Bildung von Waldgenossenschaften vorgeschlagene Verfahren schließt sich, mit den durch die Sache bedingten Modifikationen, denjenigen Bestimmungen an, welche über das Verfahren in den Angelegenheiten des zweiten Theiles dieses Gesetzentwurfs enthalten sind.

Es dürfte sich um so mehr empfehlen auch die Verhandlungen und Entscheidungen über Waldgenossenschaftsbildung dem Waldschutzgerichte zuzuweisen, als dieses nach seiner Zusammensetzung in seinen Mitgliedern die geeignetsten Personen enthält, um mit förderlicher Lokal- und Personal-Kenntniß die Angelegenheiten dieser Art in kürzester und zweckmäßigster Weise zu behandeln.

§ 46. Eine staatliche Controlle über die Verwaltung der gebildeten Genossenschaft ist zur Sicherung des dauernden, ordnungsmäßigen Bestandes derselben unerläßlich. Die Pflicht und das Recht dieser Aufsicht der Bezirksregierung zuzuweisen, rechtfertigt sich aus der Erwägung, daß dieser Behörde die zur Führung der Aufsicht nöthigen technischen Organe am ersten zur Verfügung stehen, sie daher die geeignetste Behörde, ihr übrigens auch sonst den Corporationen, Gesellschaften ꝛc. gegenüber ein gleiches Recht verliehen ist. Das Maaß der Aufsicht regelt sich zunächst nach den Bestimmungen des Statutes. Im Uebrigen muß das Aufsichtsrecht, um die erforderliche Wirkung zu erreichen, mit den Befugnissen ausgestattet sein, wie sie den Bezirksregierungen unter ähnlichen Verhältnissen den Gemeinden gegenüber zustehen.

§ 47. Einer nach den Bestimmungen des Gesetzes gebildeten Waldgenossenschaft durch das Gesetz selbst, also von vorn herein, die Rechte der juristischen Person zu verleihen, ist für den ordnungsmäßigen Bestand derselben an sich nicht nothwendig. Es erschien daher angemessen, die Erwerbung dieser Rechte von dem Beschlusse der Genossenschaft selbst abhängig zu machen, die Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten und der Justiz aber zur Ertheilung derselben für den Fall einer deßfallsigen Antragstellung allgemein zu ermächtigen.

§ 48. Für eine nach den Vorschriften des Gesetzes zu Stande gekommene Waldgenossenschaft spricht die Vermuthung, daß sie eine nützliche, dem Landeskulturinteresse förderliche Einrichtung ist.

Es darf deßhalb nicht zugelassen werden, daß dieselbe ohne Weiteres und willkürlich nach dem Belieben jedes Betheiligten aufgelöst wird. In dieser Erwägung findet die Bestimmung ihre Begründung, daß zu einer solchen Auflösung die Zustimmung der Mehrzahl der Genossen und der Aufsichtsbehörde erforderlich sein soll.

Notizen.

A. Ueber den Einfluß des Bergbaues auf das Vorkommen von Gipfelbrüchen.

Von C. E. Dege, Förster a. D. zu Andreasberg.

(Hierzu 1 lithographirte Tafel.)

Es ist zwar eben so bekannt, wie in der Natur der Sache begründet, daß durch den Betrieb des Bergbaues im Walde der gedeihliche Zustand desselben in mannigfacher Weise gefährdet werden kann; weniger bekannt, weil seltener zu beobachten, dürfte es aber sein, daß dadurch selbst Duftbrüche herbeigeführt werden können. Einen Beweis dafür möchte der nachstehende Fall bieten.

In dem Königlich Preußischen Forstreviere Andreasberg findet sich in einem 90 bis 100 Jahre alten Fichtenbestande, am Forstorte Bachmannsloch, eine etwa einen Morgen große Baumgruppe, welche durch die eigenthümliche Form ihrer mit vervielfachter Gipfelbildung erwachsenen Stämme (s. d. hiezu gehörige Lithographie) im Vergleich zu dem normalen Wuchse der sie in scharfer Begrenzung umgebenden, nicht selten und um so mehr Gegenstand der Bewunderung geworden ist, als sich die Entstehung derselben nur durch folgenden Umstand erklären läßt.

Die in Rede stehende Baumgruppe wurzelt auf der Halde einer dem dortigen Silberbergbaue entstammenden Grube, von deren seiner Zeit nur locker verschüttetem, noch an einer trichterförmigen Bodensenkung erkennbarem Schachte bis zum allmäligen Zusammensinken seiner Füllung, Feuchtigkeitsverdunstungen ausgegangen sind, wie sie durch die constante Wärme, welche im Inneren tiefer Grubenbaue herrscht, erzeugt und an einem, durch die Richtung ihrer Baustrecken bedingten Ausgangspunkte zu Tage getrieben werden.

Diese haben an den in ihrem Bereiche erwachsenen Stämmen, bei unter den Gefrierpunkt gesunkener Luftwärme, Rauhfrostniederschläge gebildet, welche bis zum Bruche führende Ueberlastungen, gewissermaßen permanente Duftbrüche, zur Folge gehabt haben.

Digitized by Google

Dieser Annahme entsprechend, werden z. B. auf einer (etwa 400 Schritte von der obigen entfernt) vor dem Forstorte Beerberg belegenen Berghalde, bei strenger Kälte, Feuchtigkeitsverdunstungen in oft hoch aufsteigenden, den lockeren Verschluß des Schachtes durchdringenden Dampfwolken, wie auch ein früherer Weggang des Schnees, bemerkbar.

B. Beitrag zur Geschichte der Holzpreise.

In dem von Herrn Dr. Edmund Schebeck verfaßten „Kataloge zur Kollektiv-Ausstellung von Beiträgen zur Geschichte der Preise, veranstaltet zur Weltausstellung 1873 Wien von der Handels- und Gewerbekammer in Prag. Prag, 1873" finden wir einige wichtige und sehr interessante Beiträge zur Geschichte der Holz- und Steinkohlenpreise, welche wir nachstehend unseren Lesern mitzutheilen uns erlauben:

1) Preise des Holzes auf der kais. Domaine Buschtehrad vom Jahr 1670 bis zum Jahre 1870.

a. Preise der einzelnen Jahre.

Jahr.	Holz 5/4ellig weich Wiener Klafter. fl.	kr.	Jahr.	Holz 5/4ellig weich Wiener Klafter. fl.	kr.	Jahr.	Holz 5/4ellig weich Wiener Klafter. fl.	kr.	Jahr.	Holz 5/4ellig weich Wiener Klafter. fl.	kr.	Jahr.	Holz 5/4ellig weich Wiener Klafter. fl.	kr.
1670		35	1710		40	1750	1	45	1790	2	20	1830	2	94
1671		30	1711		45	1751	1	45	1791	2	54	1831	3	36
1672		30	1712		40	1752	1	45	1792	2	54	1832	2	66
1673		25	1713		40	1753	1	45	1793	2	22	1833	3	36
1674		30	1714		40	1754	1	45	1794	2	20	1834	2	66
1675		30	1715		45	1755	1	45	1795	2	48	1835	2	24
1676		30	1716		45	1756	1	45	1796	2	76	1836	3	16
1677		30	1717		60	1757	1	45	1797	2	76	1837	3	36
1678		40	1718		60	1758	1	65	1798	2	48	1838	2	64
1679		30	1719		55	1759	2	65	1799	3	10	1839	3	58
1680		40	1720		50	1760	2	5	1800	3	28	1840	3	32
1681		40	1721	1		1761	2	5	1801	2	20	1841	4	72
1682		30	1722		50	1762	1	35	1802	3	8	1842	4	20
1683		55	1723		50	1763	2	25	1803	3	70	1843	4	20
1684		60	1724		50	1764	2	45	1804	3	94	1844	4	90
1685		70	1725		45	1765	2	41	1805	4	20	1845	3	68
1686		40	1726		45	1766	2	49	1806	3	52	1846	4	56
1687		40	1727		45	1767	2	51	1807	2	82	1847	4	56
1688		50	1728		55	1768	1	32	1808	2	96	1848	4	56
1689		40	1729		60	1769	1	85	1809	2	84	1849	4	56
1690		40	1730		85	1770	1	10	1810	3	48	1850	4	90
1691		40	1731		85	1771	1	10	1811	4	82	1851	5	42
1692		50	1732		85	1772	1	32	1812	4	20	1852	8	40
1693		45	1733		85	1773	1	76	1813	2	74	1853	9	74
1694		60	1734		85	1774	1	76	1814	5	4	1854	8	68
1695		45	1735		85	1775	1	40	1815	5	46	1855	8	40
1696		35	1736		85	1776	1	32	1816	6	52	1856	8	40
1697		50	1737	1		1777	1	32	1817	7	14	1857	8	16
1698		70	1738		85	1778	1	76	1818	5	88	1858	7	35
1699		60	1739		60	1779	1	54	1819	4		1859	7	40
1700		60	1740		85	1780	1	32	1820	3	36	1860	7	60
1701		60	1741		85	1781	2	20	1821	3	36	1861	8	
1702		60	1742	1	5	1782	1	58	1822	3	16	1862	8	
1703		60	1743		85	1783	2	20	1823	3	36	1863	8	
1704		75	1744		85	1784	2	26	1824	2	74	1864	8	
1705		85	1745	1	5	1785	1	58	1825	2	32	1865	8	
1706		85	1746	1	45	1786	2	26	1826	2	22	1866	8	
1707		85	1747	1	45	1787	2	22	1827	2	94	1867	8	
1708		40	1748	1	45	1788	2	38	1828	3	16	1868	8	
1709		45	1749	1	45	1789	2	16	1829	3	16	1869	8	
												1870	8	

Die auf Grund dieser Jahrespreise, mit Weglassung des Jahres 1870, für Perioden von 10, 20 und 50 Jahren berechneten Durchschnittspreise ergeben folgende Zahlen:

b. Periode von 10 Jahren.

Jahre.	Wiener Klafter. fl.	kr.	Jahre.	Wiener Klafter. fl.	kr.
1671—1680		30	1771—1780	1	46
1681—1690		47	1781—1790	2	10
1691—1700		52	1791—1800	2	64
1701—1710		63	1801—1810	3	27
1711—1720		46	1811—1820	4	92
1721—1730		59	1821—1830	2	94
1731—1740		82	1831—1840	3	3
1741—1750	1	16	1841—1850	4	48
1751—1760	1	64	1851—1860	7	96
1761—1770	2	4	1861—1870	8	—

c. Periode von 25 Jahren. d. Periode von 50 Jahren.

Jahre.	Wiener Klafter. fl.	kr.	Jahre.	Wiener Klafter. fl.	kr.
1671—1695		40	1671—1720		48
1696—1720		56	1721—1770	1	31
1721—1745		75	1771—1820	2	88
1746—1770	1	82	1721—1870	5	28
1771—1795	1	90			
1796—1820	3	85			
1821—1845	3	26			
1846—1870	7	30			

2) Durchschnittliche Verkaufspreise der Steinkohlen an dem Buschtehrader Bergwerke im Vergleiche mit dem Aequivalente an gutem weichen Brennholze.

Aus dem Ausweise der Amtsconferenzbücher der kais. Domäne Buschtehrad ersieht man, daß im Jahre 1760 die erste Auslage für „Suchen von Steinkohlen" und der erste Empfang für verkaufte Steinkohlen (15 Strich à 16 kr. rh.), welche Schmiede zur Probe nahmen, in Rechnung gestellt wurde. Allein erst im Jahre 1772 und zwar am 14. September begann ein regelmäßiger Grubenbetrieb; vom 1. Oktober desselben Jahres an wurde die erste Werkrechnung in Form eines Registers geführt; mit dieser Zeit beginnt daher auch ein Nachweis des Kohlenpreises.

Der Kohlenpreis wird in diesen Registern bis zum 1. Juli 1803 ohne Rücksicht auf Gattung und Qualität angeführt; mit diesem Tage erfolgte die Unterscheidung derselben nach Stück-, Stückel- und Schmiedkohle. Im Jahre 1823 erhielt die Stückelkohle den Namen: „mittlere Stück- oder Würfelkohle"; die Stückkohle wurde Großkohle benannt.

Die erste Preissteigerung der Kohle im Jahre 1783 dürfte
i Folge des Grubenbrandes eingetreten sein, welcher am 25. März
781 im sogenannten Barbarastollen ausbrach und im Jahre 1783
) heftig wurde, daß nach dem Wortlaute eines der Rechnung
iliegenden Chaluppnerzettels, welcher die Auslagen für Lösch-
rbeiten des Brandes durch Chaluppner und Roboter enthält, die
flammen bereits aus dem Schachte herausbrannten. Derselbe
fall ereignete sich im Jahre 1812 am 28. Januar. Es brach
as Feuer beim Gottfriedsstollen zu Tage aus und mußte, um
en Wald zu schützen, eine Fläche desselben abgetrieben werden.

Ob zwar mehrfache Abwagen der Kohle bei den Gruben vor-
genommen wurden, mußte doch, um eine Gleichförmigkeit zu
erzielen, eine fixe Einheit angenommen und eingehalten werden
und wurde das Gewicht pr. böhm. Strich mit 3 Wiener Centner
als Durchschnitt benutzt. Der Preis für das Brennholzäqui-
valent mit $^1/_{13}$ Klafter per Centner Würfelkohle mittlerer Qua-
lität wurde den Preisauszügen der Domäne Buschtehrad entlehnt.

Weiter zurück, als von der Buschtehrader Kohle, gehen die
Preise auf dem benachbarten, ebenfalls kaiserlichen Kohlenwerke
nächst Wotwowitz. Daselbst hielt sich von 1757—1768 der Preis
gleichmäßig auf 7 kr. österr. W. per Wiener Centner, stieg 1769
auf 11 kr, um 1770 wieder auf 7 kr. zurückzugehen. Aus dem
Jahre 1771 fehlt ein Preisansatz; von 1772 aber beginnen bereits
die Nachweise über die

Buschtehrader Steinkohle:

Jahr.	Steinkohle.	Holzäquivalent für 1 Ctr. mittl. Würfelkohle.	Jahr.	Stück- oder Großkohle.	Würfel- oder Stückkohle.	Schmiedkohle.	Holzäquivalent für 1 Ctr. mittl. Würfelkohle.
	ein Wiener Ctr. in Oesterr. W.			ein Wiener Ctr. in ö. W.			
	kr.	kr.		kr.	kr.	kr.	kr.
1772	7,2	10	1803	11,2	8,5	5,1	28
1773	7,2	13	1804	11,4	9,2	5,4	30
1774	7,2	13	1805	12,2	9,8	5,3	32
1775	7,2	11	1806	10 3	7,9	4,4	27
1776	7,2	10	1807	8,1	6,5	3,6	22
1777	7,2	10	1808	8,2	6,7	5 2	23
1778	7,2	13	1809	7,8	6,2	4,9	22
1779	7 2	12	1810	10,1	6,3	4,7	27
1780	7,2	10	1811	29,3	18,3	5,1	37
1781	7,2	17	1812	28	15,4	12,3	32
1782	7,2	12	1813	18,6	15,4	11 6	21
1783	10,7	17	1814	24,1	19,1	15,4	39
1784	7,2	17	1815	44,3	31,7	25	42
1785	7,2	12	1816	51,3	46 6	42	50
1786	8	17	1817	49,7	38,2	26,1	55
1787	8,7	17	1818	31,5	21	15,4	45
1788	8,7	18	1819	18,9	12,2	8,4	31
1789	10 2	17	1820	21,7	15,4	10,5	26
1790	8,7	17	1821	17,6	11,2	8,7	26
1791	9,2	20	1822	19,3	12,6	8,7	24
1792	8,2	20	1823	19,3	14,9	7	26
1793	8,2	17	1824	17,3	12,7	8,8	21
1794	8,2	17	1825	17,5	11,9	8	18
1795	7,1	19	1826	18,2	15,4	14	17
1796	7,1	21	1827	19,6	16,9	14	23
1797	7,1	21	1828	19,4	13,4	8,8	24
1798	7,1	19	1829	20,3	16,8	10,5	24
1799	7,1	24	1830	19,4	14,9	8,4	23
1800	6,7	25	1831	21,1	14,3	8 8	26
1801	6,7	17	1832	20,7	14,7	8,8	20
1802	6,3	24					

Jahr.	Stück- oder Großkohle.	Würfel- oder Stückelkohle.	Schmiedkohle.	Holzäquivalent für 1 Ctr. mittlere Würfelkohle.	Jahr.	Stück- oder Großkohle.	Würfel- oder Stückelkohle.	Schmiedkohle.	Kleinkohle.	Kalkkohle.	Stückkohle.	Waschkohle.	Holzäquivalent für 1 Ctr. mittlere Würfelkohle.
	ein Wiener Ctr. in österr. W.					ein Wiener Centner in österreichischer Währung.							
	kr.	kr.	kr.	kr.		kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.
1833	20,1	15,8	15,6	26	1853	31,5	26,2	28	18	—	—	—	75
1834	20,8	16,1	15	20	1854	31 5	26,2	28	18	—	—	—	67
1835	20,8	16,1	15	17	1855	31,5	26,2	28	14	—	—	—	65
1836	20,3	16,1	15,4	24	1856	35	29,7	28	18	11	4	—	65
1837	23,1	19,2	15,4	26	1857	38,5	31.5	28	21	11	4	30	63
1838	23,1	19,2	15,4	20	1858	38,5	31,5	28	21	11	4	30	57
1839	24,1	20	16,1	28	1859	39	32	28	21	11	4	30	57
1840	23,6	19,7	15,6	25	1860	39	32	—	21	10	4	30	59
1841	28	22,4	13	36	1861	39	32	—	21	10	4	30	62
1842	28	22,4	16,1	32	1862	39	32	—	21	10	4	30	62
1843	23 3	18,6	12,2	32	1863	39	32	—	21	10	4	30	62
1844	24,5	19,6	14	38	1864	39	32	—	21	10	4	30	62
1845	24,5	19,6	14	29	1865	39	32	—	21	—	4	27	62
1846	24,2	19,6	17,8	35	1866	39	32	—	21	—	4	27	62
1847	28,7	12 6	15,6	35	1867	39	32	—	21	—	4	27	62
1848	18,9	12,6	15,6	35	1868	39	32	—	21	—	4	35	62
1849	18,9	16,5	15	35	1869	39	32	—	21	—	6	35	62
1850	22,7	20,4	14,7	38	1870	42	35	—	24	—	8	38	62
1851	28,9	22,4	19,8	42	1871	46	38	—	30	—	8	42	62
1852	42	22,4	22,5	65	1872	46	40	—	30	—	8	45	62

Digitized by Google

C. Beobachtung und Folgerung.

Von dem Universitäts-Forstmeister Wiese zu Greifswald.

In der Natur liegt nicht Alles, was beobachtet wird, offen und klar in seinen Ursachen und Zwecken zu Tage; das Beobachtete fordert zur Erklärung auf und gern knüpfen sich daran Folgerungen. Nur die Beobachtung steht fest und kann durch Nachprüfung festgestellt werden, die Erklärung ist Sache des Beobachters, sie ist daher wandelbar und fällt oft sehr verschieden aus, noch weiter auseinander gehen oft die Folgerungen, besonders wenn darin menschliches Denken, menschliches Handeln sich geltend machen will. Vieles ist noch nicht genügend aufgeklärt in der Naturgeschichte der Thiere, insbesondere ist diejenige solcher Thiere entstellt, welche die Aufmerksamkeit der großen Menge, die so sehr gern das Ungewöhnliche will, frühzeitig auf sich gezogen hat. Ueberall begegnet uns Widerstreit, der aber oft Klärung bringt, wenn er unpartheiisch zu lösen versucht wird. Die Wahrheit zu finden, muß allein das Streben sein, nicht aber etwa Recht zu haben. So ist es wie hier herausgegriffen wird:

1) mit der Lebensweise der Spechte — die Wanzenbäume —

2) mit der Lebensweise der Füchse — Lebt der Fuchs in Monogamie? —

1) Der Wanzenbaum.

Der Oberforstmeister Herr Werneburg hat in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen (Dorckelmann) V. Bd. S. 130 einen Aufsatz unter dieser Aufschrift mitgetheilt, an welchen der Herr Dr. Altum angeknüpft hat. Hierin ist auf einen Aufsatz in der Forst- und Jagdzeitung, Neue Folge, Jahrgang 36 (1850) S. 385 — 6. Die Spechte — Bezug genommen.

In diesem eben angezogenen Aufsatze, der nicht überall den Beifall des Herrn Werneburg gefunden hat, habe ich vor nun 13 Jahren meine damaligen Beobachtungen über die „räthselhaften bambusartigen geringelten Kiefern* mitgetheilt. Die Veranlassung zu diesem Aufsatze gab mir allerdings zunächst die Anklage, welche König in seiner Waldpflege 1849, S. 57, gegen die Spechte erhoben hatte, weil ich ihn für nützlich hielt und noch halte und deshalb gegen Verfolgung, die so gern die forstliche Jugend übt, schützen wollte, indessen ich wollte auch diese Gelegenheit benutzen, um meine allerdings nur einseitigen Erfahrungen über das Ringeln der Kiefern — die Wanzenbäume — mitzutheilen und Andere zur Mittheilung ihrer Beobachtungen anzuregen. Der letzte Zweck ist erreicht, wenn auch erst spät, wohl möglich, daß diese Mittheilungen etwas zur Klärung der räthselhaften Ringelungen beitragen werden.

Meine Beobachtungen reichen zurück bis in meine Jugendzeit, in der ich mich frühzeitig mit der Vogelwelt beschäftigte, namentlich mit den Spechten, deren Jungen von der Dorfjugend eifrig nachgestellt wurde. Schon vor mehr als 50 Jahren kannte ein jeder Forstmann meiner Heimath, in welcher nur die Kiefer herrschte, den Wanzenbaum und nannte den Specht als den Verfertiger der Ringel.

Dieser Aufsatz, der nur Beobachtung und Folgerung harmlos gibt, der jede Anmaßung vermeidet, hat nun die Zustimmung des Herrn Werneburg nicht gefunden; wohl möglich, da wir verschiedener Ansicht sind! Zunächst ist er unzufrieden: daß ich die Spechte als dem Walde nützliche Thiere warm vertheidige. Ein Jeder nach seiner Erfahrung. Ohne m meine Ansicht irgendwie für die richtige und mich als kompete in der Sache ansehen und ausgeben zu wollen, halte ich de daran fest, solange ich nicht widerlegt bin. Ich halte noch he die Spechte für nützlich, obschon ich ihre Beschädigungen ge anerkenne und am allerwenigsten kann ich durch das, was He Werneburg anführt, veranlaßt werden, meine Ansichten zu ände Durch das Ringeln der Kiefern werden die Spechte — nach me nen Beobachtungen nicht schädlich; die sogenannten Wanzenbäu habe ich bis jetzt an den Ringeln noch nicht kranken sehen, vi mehr habe ich darunter recht viele gesunde und zwar dominirend gefunden. Nur in anbrüchigen Bäumen zimmern sich die Spech Nist- und Wohnhöhlen, wodurch sie das raschere Fortschreiten de Krankheit allerdings befördern mögen. Was will aber diese Schaden gegen den Nutzen bedeuten, den sie mittelbar dadurch stiften, daß sie eben auch Nist- und Wohnhöhle für die sogenannten Hohlenbrüter, meist alle nützlich, weil sie Insektenfresser sind, in reicher Auswahl schaffen. Gloger nannte sie daher nicht mit Unrecht — die Zimmerleute der Natur. — Aus diesem Grunde vertheidigte ich die Spechte warm, wie ich sie auch heute noch warm vertheidige, sobald ihnen nicht Schwereres, als das bis jetzt Bekannte nachgewiesen wird. Ich wollte der in raschem Fortschritt begriffenen Abnahme unserer Waldvögel, insbesondere in den Kiefernforsten, entgegenwirken und würde einmal in diesem Bestreben — vielleicht auch Wahn — belangen, auch den Drosselfang verbieten, was zu meinem Bedauern leider bis jetzt noch nicht geschehen ist.

2) Ist der Herr Oberforstmeister Werneburg der Ansicht, daß der Specht nicht um der Insekten willen, wie ich behauptet habe, diese Ringelungen mache, sondern um die dadurch gewonnene Rinde vielleicht als Verdauungsmittel zu benutzen. Wie gesagt, es wurde der Specht, wie dies nach den Wunden in den Ringelungen auch nicht gut ein anderes Thier sein konnte, in meiner Heimath überall als der Verfertiger dieser Ringel genannt, dagegen ist mir nicht bekannt geworden, ob diese Aussage auf Beobachtung irgend einer Spechtart bei dieser Arbeit sich begründete oder nur auf Annahme beruhte; ob überhaupt Jemand vor dem Förster Riedmüller so glücklich war, irgend einen Specht bei diesen interessanten Ringelungen überrascht zu haben; ich wenigstens bin nicht so glücklich gewesen, obschon ich die Spechte gern bei ihren Arbeiten beobachtet habe. Wenn nun auch die Spechte als Thäter bekannt waren, so war doch die Art noch nie bekannt. Ich suchte nun aus dem Vorkommen der Buntspechte, da der Schwarz- und Grünspecht stärkere Schnabelhiebe macht, darzuthun, daß der große Buntspecht (Picus major) diese immerhin noch räthselhaften Ringelungen an der Kiefer, die ich nur stets im Auge hatte, erzeuge. Und wenn nun auch Herr Werneburg meine Mittheilungen über das Vorkommen des großen Buntspechts durch ein Fragezeichen bemängelt, so war meine Folgerung doch keine so unrichtige, wie eben die glückliche Beobachtung des Försters Herrn Riedmüller, welcher den Picus major bei der Arbeit überraschte, beweist.

Die Thatsache, daß der Specht die Rinde der Bäume anhackt und dadurch in Kiefern vorzugsweise die Wanzenbäume erzeugt, steht fest, nur die Ursache, weshalb er diese Ringelungen vornimmt, liegt nicht klar zu Tage, sie kann nur vermuthet, kaum nachgewiesen werden. Der Annahme ist jetzt ein freies Feld geöffnet und soviel mir bis jetzt bekannt geworden ist, bestehen fünf verschiedene Annahmen über die Veranlassung der Spechte zum Behacken der Baumrinde. Es nimmt an:

König: um der Säfte willen;

Weise: um Insekten zu suchen;

---

* Vor Anbeginn meiner forstlichen Laufbahn (1830) bis dahin, wo ich diesen Aufsatz niederschrieb, hatte ich vorzugsweise nur in Kiefernforsten gearbeitet, meine Beobachtungen konnten sich damals also auch nur auf Kiefern erstrecken.

Digitized by Google

Thiersch macht dem Schwarzspecht den Vorwurf, daß er die *Fichten ringle*, in der Voraussicht, um sich, wenn Nahrungsmangel drohe, Insektenbrut zu erzeugen;

Werneburg hält dafür, daß der Specht der Rinde als Verdauungsmittel bedürfe, wie mehrere als Pflanzenfresser bekannte Säugethiere; ich möchte hinzufügen, wie die Hühner den kleinen Kieselsand;

Altum (5. Heft der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, Danckelmann S. 135), daß der Specht *Percussionsversuche* nach Insekten mache.

In Hinblick auf die eben gemachten Angaben dürfte wohl kaum noch eine Veranlassung, welche den Specht zu diesen Arbeiten treiben könnte, aufzuführen sein, wenn nicht vielleicht die, daß er die Rinde der Bäume nur aus Uebermuth oder aus dem Grunde behackt, um den Schnabel zu reinigen.

Jetzt kann ein Jeder aus dem Angegebenen wählen, was ihm zusagt, Unangreifbares liegt noch nicht vor; ich für mein Theil gebe indessen meine im angezogenen Aufsatze ausgesprochene Vermuthung gern auf und wende mich der von Herrn Dr. Altum a. a. Orte aufgestellten zu, weil sie mir aus der Lebensweise der Spechte herausgegriffen erscheint. Das Einzige, was mir dabei noch nicht aufgeklärt scheint, ist der Umstand, weshalb der Specht vorzugsweise nur gewisse Bäume mit dem Behacken heimsucht und dadurch eben viele meist parallel übereinander liegende Ringe erzeugt. Mit einem Male führt er diese Arbeit nicht aus, er muß solche Bäume aus irgend einem Grnnd oft besuchen und dann sein Behacken wiederholen. Herr Dr. Altum gibt indessen a. a. O. S. 143 auch hierfür eine Erklärung, die möglich, mir jedoch nicht ungezwungen erscheint. Setzen wir daher unausgesetzt unsere Beobachtungen fort, vielleicht kommen wir zum sichern *Ziel!*

2. *Lebt der Fuchs in Monogamie?* Die Naturgeschichte des Fuchses, des Lieblings der Jäger und insbesondere der Jagdliebhaber, sollte man meinen, müßte längst feststehen, und dennoch ist dem im Allgemeinen nicht so, noch immer tauchen Behauptungen für die Monogamie auf und es werden Belege aufgeführt, daß junge Füchse, die ihre Mutter auf irgend eine Weise verloren hatten, vom alten Fuchs ernährt wurden und daran die Folgerung geknüpft, daß, weil dies geschehe, die Füchse nur in Monogamie leben könnten, dennoch kann ich dieser Beweisführung nicht beitreten, ich kann mich zu der Annahme, „daß der Fuchs in Monogamie lebe", nicht bekennen.

Es ist allerdings nicht zu bezweifeln, daß junge Füchse, welche um ihre Mutter gekommen sind, zuweilen vom Fuchs mit Nahrung versorgt werden; die Forst- und Jagdzeitung theilt viele solcher Fälle mit, einige und zwar recht interessante C. Dietzel — Erfahrungen aus dem Gebiete der Niederjagd, 2. Aufl. 214 seq. — auf die ich bei Begründung meiner Ansicht besonders Bezug nehmen werde. C. Dietzel nimmt nach solchen Beweisen bestimmt an, wenn er es auch nicht gerade ausspricht, daß der Fuchs in Monogamie lebt. F. H. Snell — *Einige Bemerkungen über die Ehen der Säugethiere*, Forst- und Jagdzeitung N. Folge, 35. Jahrgang, S. 279 — meint unter Bezugnahme auf C. Dietzel a. a. O., „daß durch diese Eine Thatsache die ganz verbreitete Ansicht von einer bei allen Säugethieren herrschenden Venus vulgivaga ꝛc. über den Haufen fällt". Trotzdem gibt es Gegner dieser Ansicht genug, welche nicht die angegebenen Thatsachen, wohl die daran geknüpfte Folgerung anzweifeln; auch ich gehöre zu denen und schließe mich dem von Dr. Altnm in seiner Forstzoologie S. 153 gemachten Ausspruche an: „der Fuchs lebt nicht in Monogamie, wie dies vielfach behauptet wird. Nur die Füchsin ernährt ihre Jungen und sich selbst. Der Fuchs kümmert sich weder um die einen noch um die andern. *Doch kommt der Fall wohl vor, daß junge Füchse, ihrer Mutter beraubt, auf ihr klagendes Bellen von einem fremden Fuchs ernährt werden.* Nicht Pflichtgefühl — die Liebe — sondern Mitleid ist die Veranlassung zur zeitweisen Versorgung der verlassenen jungen Füchse mit Nahrung und mit dieser Annahme steht nun auch das Verhalten des Fuchses zur Zeit der Begattung — Rollzeit — viel besser im Einklange, als mit der ersten, welche zu dem Verhalten des Fuchses zur Rollzeit nicht paßte. C. Dietzel, a. a. O. S. 220, führt selbst einen Fall an, den er nicht anders, als auf diese eben angegebene Weise erklären kann. Von einem Gehecke — im Mai — werden die Mutter und der Familienvater (?) weggeschossen und am nächsten Abend erlegte man auf einem frischen Bau, wohin er die Jungen geführt hatte, einen dritten Fuchs mit einem Maulwurf im Rachen, den er seinen Adoptivkindern hatte zutragen wollen. „Dieser Fuchs hatte ohne Zweifel die hungrigen Waisen klagen gehört und sich ihrer erbarmt, sie von dort weggeführt, obgleich er männlichen Geschlechts war und lieferte daher einen neuen Beweis, daß Diejenigen, welche behaupten, der Rüd nehme sich der Jungen nicht an, schwerlich auf dem rechten Wege sind; denn wenn der männliche Fuchs, wie der vorstehende Fall deutlich darthut, sogar gegen fremde Kinder sich besorgt und zärtlich erweist, warum sollte er denn diese Pflicht nicht auch gegen seine eignen erfüllen??

Gesetzt aber auch, der zweite Fuchs wäre, was doch kaum anzunehmen ist, ein fremder und nur ganz zufällig dorthin gekommen gewesen, so würde doch der Beweis, den dieser Vorfall liefern soll, in der Hauptsache immer derselbe bleiben".

Ich nach meiner unmaßgeblichen Ansicht halte nämlich dafür, daß die mutterlosen jungen Füchse vorzugsweise dann von einem alten Fuchse mit Nahrung versorgt werden, wenn sie noch in einem jüngeren Alter, aber doch schon so weit herangewachsen sind, daß sie auf dem Baue spielen, also ihren Hunger durch Bellen oder sonst klagende Töne kundgeben können. Hierfür liegt mir eine sichere Beobachtung von einem zuverlässigen herrschaftlichen Förster Wilcke in Klepelshagen bei Strasburg in der Uckermark, die ich darum wörtlich mittheile, vor.

„Am 6. Mai d. J. schoß ich eine alte Füchsin, die augenscheinlich Junge hatte, deren Aufenthalt mir aber noch nicht bekannt war. Zwei Tage später, am 8. Morgens, entdeckte ich in der Gegend, wo die alte Füchsin von mir geschossen war, einen Bau, worin sich junge Füchse aufhielten und sah gleichzeitig in geringer Entfernung von der Röhre einen jungen Fuchs, den ich mit dem Stocke tödtete. Neugierig, was er wohl in den zwei Tagen, wo er die Muttermilch entbehren mußte, genossen haben möchte, schnitt ich den Magen auf und fand in demselben zu meinem Erstaunen 3—4 Stück noch ziemlich unverdaute Mäuse vor. Am Nachmittage desselben Tages setzte ich mich auf den Bau an und hatte bald Gelegenheit, drei junge Füchse aus demselben erscheinen zu sehen, die aber nicht, wie sonst junge Füchse thun, ihr Spiel außerhalb des Baues trieben, sondern einzeln, sichtlich in einer gedrückten Stimmung, von einer Röhre zur andern gingen, wobei sie ein oft wiederholtes heiseres Bellen hören ließen, was mir ein Ruf nach der freilich nicht mehr zurückkehrenden Mutter zu sein schien. Die drei jungen Füchse wurden endlich von mir mittelst eines Schusses erlegt und auch hier fand ich, daß zwei von ihnen je 2—3 Mäuse noch nicht vollständig verdaut, der dritte aber nur noch hauptsächlich einen Haarwulst im Magen hatten, der es mir nicht mehr erkennen ließ, ob er von einer oder zwei Mäusen herrührte. Diese Umstände sind mir ein Beweis, daß die am 6. von mir geschossene alte Füchsin die

Mutter der am 8. von mir geschossenen jungen Füchse gewesen und die im Magen der Jungen vorgefundene Nahrung von dem alten Fuchse zugetragen war. Ich bin hiervon umsomehr überzeugt, als ich vor einigen Jahren bei Gelegenheit des Auflauerns junger Füchse auf dem Baue unmittelbar vor der Röhre einen alten Fuchs schoß, der nach dem Schusse Etwas aus dem Rachen fallen ließ, was sich bei näherer Besichtigung als zwei junge Hasen herausstellte."

Wenn in Betreff des Schlusses festgestellt wäre, daß der geschossene alte Fuchs einem Gehecke, dem die Füchsin nicht fehlte, Raub zugetragen hätte, so würde dies allerdings ein Beweis sein, daß der alte Fuchs zuweilen irgend einem Gehecke Nahrung zutrüge von seinem Ueberflusse, den er sonst gern verscharrt, niemals aber ein Beleg, daß der Fuchs in Monogamie lebe.

In einem akademischen Forstvereine Diedrichshagen wurde Anfangs Juli v. J. ein mit jungen Füchsen besetzter Bau aufgefunden, von denen einige Tage zuvor auf einem in der Nachbarschaft belegenen Bauernhofe die alte Füchsin geschossen war, welche sich durch ihre fortgesetzten Räubereien sehr lästig gemacht hatte. Von Fütterung irgend einer Art wurde nichts bemerkt, obschon sich die mutterlosen Füchse, wenn auch vereinzelt, noch längere Zeit in der Nähe des Mutterbaues aufhielten. Selbstständig, wenn auch kümmerlich, mußten sie ihr Dasein fristen und so oft sie auch noch bis zum Herbst hin gesehen wurden, immer sah man ihnen den Nahrungsmangel an; sie waren auffällig gegen Füchse gleichen Alters zurückgeblieben. Ein im Winter auf der Treibjagd geschossener Fuchs, der jedenfalls zu diesen Waisen gehörte, war kaum halb ausgewachsen und vollständig abgemagert.

Hieran im unmittelbaren Anschlusse ließen sich noch manche feststehende Beobachtungen nennen, an die ebenfalls die abweichendsten Folgerungen geknüpft werden. Ich nenne hier zunächst nur die Streitfrage: „Sind die Schmarotzerpilze die Folge oder die Ursache der Krankheit?" Die Fachleute sind gewöhnlich für die erste, die Wissenschafter für die zweite Alternative. Ob nun daraus der Herr Professor Dr. R. Hartig eine Berechtigung herleiten kann, einen Vorwurf, welchen er in einem lesenswerthen Aufsatze: Caeoma pinitorquum A. Br. in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen (Danckelmann) Bd. 2, S. 99 in nachstehenden Worten auszusprechen, mag dahin gestellt bleiben. S. 109 heißt es:

„Ich zweifle nicht, daß auch die vorstehend beschriebene Krankheit der Kiefer von diesem und jenem als die Folge ungünstiger Boden- und Witterungseinflüsse hingestellt wird. Es ist ja ohne Zweifel das Bequemste, wenn man den schwierigen und mühsamen Weg der wissenschaftlichen Erforschung der Krankheit umgehen will. Den Boden können wir nicht im Großen verbessern, gegen die Witterung nicht ankämpfen, die Pilze haben mit der Krankheit gar nichts zu thun, die überlasse der Forstmann dem Mycologen und beschränke sich darauf, zu berichten, wie im Laufe der Jahre die Kiefern seines Verwaltungsbezirks durch eine unerklärliche Krankheit vernichtet werden, dann kann man ihn nicht zur Rechenschaft ziehen". Ob die Forstleute, Fachleute, welche vorzugsweise berufen sind, der Wissenschaft das Material zu ihren Untersuchungen zu liefern und es auch, wie ich glaube, recht reichlich geliefert haben, ein so allgemeiner Vorwurf, weil sie der ersten Alternative folgen, treffen kann? Die Theorie der Schmarotzerpilze ist noch eine so junge, als daß jetzt schon eine bestimmte Ansicht darüber ausgesprochen werden könnte. Vorläufig stehen Land- wie Forstwirthe ihren Schmarotzerpilzen noch rathlos gegenüber und wenn eine Waizenart in diesem oder jenem Jahre und auf diesem oder jenem Boden mehr befällt, als sonst; wenn der Caeoma pinitorquum sich ähnlich verhält, warum soll er nun diesen Einflüssen nicht ganz besonders Schuld geben!

D. Aus der Schneifel.

(Fortsetzung.)

Von der oben zu 18976 Hektaren angegebenen Gesammtfläche werden als Wald genannt:

511 Hektare in Händen des Staates,
1619 „ Gemeinde- und
2123 „ Privatforsten
in Summa 4253 Hektare oder 23 Prozent des Areales.

Das wäre für Verhältnisse wie hier entschieden zu wenig, auch wenn es sich dabei nicht um ein bloßes Katasterrubrum handelte. Vielfach aber ist's ein Ding, das anzusprechen Jemand wohl in Verlegenheit bringen kann.

Eingedenk des Sprüchleins:

Was man nicht decliniren kann,
Das sieht man für ein neutrum an,

sei es gestattet, diese Flächen als neutrius generis zu bezeichnen. Nur das eine Gute haben sie, daß man dabei nicht in die Lage kommen kann, den Wald vor den Bäumen nicht zu sehen.

Als generis neutrius scheiden

81 Hektare fiskalische,
419 „ Communal- und
1123 „ Privatwaldungen
aus. Bleiben also nur noch 2630 Hektare, kaum 14 Prozent des Ganzen übrig.

Erstere Flächen lassen Sie mich mit dem Mantel christlicher Nächstenliebe bedecken und übergehen zu dem Nächstverwandten, zu den Oedländereien.

Oedländereien sind:

im Gemeindebesitz 1193 Hektare,
in Privathänden 10072 „
in Summa 11265 Hektare,
59 Prozent des Gesammtareales — horribile dictu.

Es sind monotone, meist versumpfte oder periodisch nasse Heidestrecken mit den charakteristischen Begleitern stauender Nässe, Torf- und Sumpfgräsern, Simsen, Moosen, Lykopodien, Vaccinien, hie und da von knuppigem Gesträuch unterbrochen. Kein Vogel belebt die Oede; Krähwinkel mit ein paar anderen armseligen Nestern den Hintergrund.

Mit größter Fläche die Höhen und Bergwände einnehmend, wo der Schutzwald im eigentlichsten Sinne Noth thut, sind diese Oedländereien die Bildner der Eingangs geschilderten klimatischen Besonderheiten. Wie sie deßhalb in kulturpolizeilicher Hinsicht die besondere Fürsorge der staatlichen Behörden erheischen, so dürfte dafür auch hier ein längeres Verweilen aus mehrfachem Grunde am Platze sein.

An sie knüpft sich die Aufforstungsfrage, die Zukunft; sie sind das hauptsächlichste Endziel der bisherigen Wirthschaftsweise, so zwar, daß die Grenze zwischen Wald und Oedland erst noch gezogen werden muß. Im Gemenge mit diesem, im Besitze dritter gelegen, und bei den hier relevanten Sturmlagen sind sie ferner auch für die Waldwirthschaft von wesentlichster und zumeist sehr störender Bedeutung.

Das Oedland dient hauptsächlich zur periodischen Entnahme des Bodenüberzuges als Einstreumittel; daneben als Weideterrain und zwar unverständigerweise gleichzeitig für Rindvieh und Schafe; in den den Ortschaften näher gelegenen, beziehungsweise leichter zukömmlichen Theilen auch zu temporärem Ackerbau als Schiffelland.

Digitized by Google

Das Schiffeln geschieht wie folgt: der Bodenfilz wird, womöglich nach vorgängiger Aufritzung mit dem Pfluge, in Dimensionen von 0,20—0,60 Meter in möglichst großen quadratischen oder rechteckigen Stücken mit einer scharfen Hacke abgeschält.

Die Stücke werden demnächst halbkreisförmig auf die schmale Kante bis zur Trocknung aufgestellt, dann in kleine Meiler von beiläufig 1,30 Meter Grundflächendurchmesser und 0,90 Meter Höhe mit geringwerthigem Reisermaterial zusammengesetzt und mittelst eines das Feuer nach Innen leitenden Zündbüschels von trockenem Grase angezündet. Sowie die Flamme hervortritt, wird sie behufs gleichmäßigerer Verkohlung durch Rasen gestopft. Vor der Aussaat werden die Haufen ausgestreut, danach aber die besäte Fläche mittelst des Pfluges mit etwa 0,10 Meter tiefen, 0,15 Meter breiten Furchen überzogen, so daß die Erde handhoch über das Saatbett gleichmäßig zu liegen kommt. Die oberste Schichte besteht sonach aus ungebrannter Erde, und es erscheinen 0,30 bis 0,50 Meter breite Rabatten, die zusammen mit dem sich bald einstellenden Schiffelmoos — Kladonien — diese Flächen auf lange Zeit hin kennzeichnen.

Das so aufgearbeitete Gelände erfordert, um länger benutzt werden zu können, bedeutende Dungmittel. Der Mittel- und Großbauer hat das schon eingesehen. Er pflegt die ihm eignen Oedländereien gegen eine Quote des Naturalertrages an Aermere auszugeben. Er weiß auch dem Gemeindeschiffelterrain, das nach altgeheiligter Sitte in Schläge eingetheilt, zeitweise unter die Gemeindenutzungsberechtigten verlooft wird, gegenüber den Bescheidenen zu spielen.

Wie gering die Erträge sind, das möge die Bemerkung darthun, daß die jährlichen Pachterträge pro Hektare sich zwischen 6 und 18 Silbergroschen bewegen, sowie die folgende Veranschlagung der Maximal- und nur in guten Jahren möglichen Erträge, — eine Rentabilitätsrechnung für einen Morgen, fünfzehnjährige Brache und dreijährige Nutzung.

I. Aufwendungen.

Erstes Jahr:

Aufritzen mit dem Pflug	1 Thlr.	—	Sgr.
Abschiffeln des Rasens	2 „	—	„
Legen und Brennen der Haufen	2 „	—	„
Reisigwerth	1 „	—	„
Hacken und Ausstreuen der Molle	1 „	18	„
Saatkorn, 1¼ Scheffel	2 „	7½	„
Pflügen und Säen	— „	22½	„
Schneiden und Binden des Getreides	1 „	10	„
Einscheuerung	— „	25	„
Dreschen	1 „	18	„
Summa I.	14 Thlr.	11	Sgr.

Zweites Jahr:

Umstürzen der Stoppeln und Eggen	1 Thlr.	15	Sgr.
8 Centner Setzkartoffeln	4 „	—	„
Pflügen und Legen derselben	1 „	5	„
Behacken	1 „	6	„
Austhun der Kartoffeln	1 „	18	„
Einbringen	1 „	—	„
Summa II.	10 Thlr.	14	Sgr.

Drittes Jahr:

2 Scheffel Saathafer	1 Thlr.	20	Sgr.
Bestellung	2 „	—	„
Schneiden und Binden	1 „	—	„
Einscheuern	— „	25	„
Dreschen	1 „	—	„
Summa III.	6 Thlr.	15	Sgr.
Summa der Ausgaben	31 Thlr.	10	Sgr.

II. Einnahmen.

6 Scheffel Korn à 2 Thlr.	12 Thlr.	—	Sgr.
10 Centner Stroh à 12 Sgr.	4 „	—	„
28 „ Kartoffeln à 15 Sgr.	14 „	—	„
8 Scheffel Hafer à 25 Sgr.	6 „	20	„
6 Centner Stroh à 9 Sgr.	1 „	24	„
14 Jahre Weide à 4 Sgr. netto	1 „	26	„
1 Jahr Streunutzung netto	1 „	—	„
Summa	41 Thlr.	10	Sgr.

III. Reinertrag also 10 Thlr. oder auf das Jahr 16 Sgr. 8 Pfg.

Es ist mehr als zweifelhaft, ob der folgende Turnus auch nur annähernd den gleichen Ertrag zu geben vermag.

Das Schiffeln als eine Raubwirthschaft ärgster Art endet immer mit gänzlicher Bodenentkräftung.

Es kann deshalb nur Billigung finden, wenn Kgl. Regierung bestrebt ist, die Vertheilung der Gemeindeländereien zur Schiffelnutzung allmählig zu beseitigen, dafür aber, soweit der Boden wirklich, das heißt dauernd sich zur Ackerkultur eignet, die Feldgraswirthschaft einführen will. Möge sie sich in diesem Unterfangen nicht durch Unverstand, böswillige Schreier, Beamtenscheu oder Bequemlichkeit stören lassen. Bei der Masse der Oedländereien, wovon 10,072 Hektare — immer noch 58 Prozent des Gesammtareales sich als Privateigenthum doch ihrem Einfluß entziehen, kann das Landesculturinteresse derselben bezüglich der Quote von bloß 1193 Hektaren, welche Gemeindebesitz sind, nicht entbehren. Sollten diese 1193 Hektare, was sie als allermeist absoluter Waldboden wie in Betracht der aus der weiteren Umgebung von jenen polizeiwidrigen Stätten erwachsenden Mitleidenschaft sicherlich müßten, ganz aufgeforstet werden, so bleiben in jenen 10,072 Hektaren immer noch mehr als genug.

Unsere Wünsche gehen weiter. Von den 11265 Hektaren Oedland, wovon 4005 Hektaren als temporäres Ackerland dienend, den sie im Schweiße des Antlitzes bebauenden kleinen Mann mit seinem und wie sein Vieh leben lassen, alle Arbeitskräfte fesseln, daß kaum Waldarbeiter für 15 Sgr. Tagelohn, für Holzhauerlöhne von 6—12 Sgr. pro Raummeter zu haben sind, — von jenen 11265 Hektaren will mir dünken eignen sich

zu ständigem Ackerland höchstens	1744	Hektare
zu Wiesen	52	„
zu Weide	5995	„
es sind schließlich	3474	„

absoluter Waldboden, während von Regierungsaufsichtswegen für die ganzen vier Eifelkreise nur kaum erst die Hälfte dieser Zahl zur Aufforstung in Aussicht genommen ist, worauf später zurückzukommen sein wird.

Es gäben damit — doch das ist rebus sic stantibus nur frommer Wunsch — immerhin erst 41 Prozent Wald, 32 Prozent Weide, 8 Prozent Wiesen, 19 Prozent Ackerland — alles bezogen auf die Gesammtfläche. Wenn aber irgendwo, dann ist hier das Maximum an Wald nothwendig.

Zur Zweckverwirklichung in sicherster und gedeihlichster und wohl auch billigster Weise würden jene Flächen vom Staate anzukaufen und der eignen Forstverwaltung zu unterstellen sein. Der Ankaufspreis wird bei dem geringen Bodenwerthe Nebensache, Bewaldung, Administration und Schutz sicherlich mit dem vergleichsweise mindesten Kostenaufwand zu bewirken sein. Der Mittel- und größere Bauer bekäme das Kapital für die als Gebot der Nothwendigkeit mehr und mehr sich herausstellende Wirthschaftsumgestaltung in die Hand. Eine ausgedehntere geregelte und ständige Arbeitsgelegenheit, wie sie der Staat dann bieten würde, würde daneben wohl auch eine Tag-

löhnerklasse, ein Hauptbedürfniß für die ganze Eifel, entwickeln, worin der kleine Mann bei den jetzt schon üblichen hohen Arbeitspreisen, wenn er sich vom Cerealienbau und von seiner Kuh emanzipiren wollte, ein sicherlich besseres Auskommen als bisher fände.

Die gewünschte staatliche Inhändenahme dürfte, zumal wenn die Erwerbung aus der Hand und ohne Aufsehen zu erregen stattfinden könnte, zunächst nur geringe Kaufgelder bedingen; sind ja doch hierzulande schon mehrfach Seitens der Gemeinden Anträge gestellt worden, ihren Wald dem Fiscus schenken zu wollen. Die Aufforstungen selbst würden planmäßiger, besser und minder kostspielig bewirkt und die Kulturen gleichheitlich erhalten werden können, als gegentheilig auf Gemeindeterrain unter der gouvernementalen Oberaufsicht, — wo Unlust und Böswilligkeit, fortzeugend agitatorisch geschürt, über manche mühsam begründete Anlage wieder den Sieg davon getragen haben, bestenfalls immerhin nur zweifelhaften Erfolg versprechen.

Die Communalwaldungen würden alsdann die weniger in's Gewicht fallende Besitzstandsquote ausmachen, die Reginiminalbevormundung möchte, im Sinne der Gemeindeglieder, minder geübt werden können.*

Soll oder kann die Erwerbung zu fiskalischem Areal indessen nicht stattfinden, dann freilich ist die so sehr gehaßte Bevormundung in prononcirtester Ausprägung, in consequentester Durchführung Nothwendigkeit.

So lange der Bauer hauptsächlich die Waldnebennutzungen für seine Wirthschaft auszubeuten sucht, solange der wohlhabende Gemeindenutzungsberechtigte für Ansammlung und Erhaltung des Gemeindevermögens das Gegentheil von Sinn hat, weil dessen Erträge in natura oder als Steuerabgänge dem armen Manne verhältnißmäßig mehr zu Gute kommen als des dicken Ortsvorstandes Selbstsucht, und deshalb gewissenlos genug ist, die nachhaltigen Erträge des Gemeindewaldes dem Acker und dem Viehe zu opfern; solange er die Schmälerung seiner Schafzucht als das Verderben der Gemeinde jederzeit vorkehrt, damit die Wiesen verschlechtert, den Luzernebau hindert, solange er Stroh und Dünger verkauft, den Ausfall aber auf Kosten der Gesammtheit, insbesondere zum Ruin des Waldes, rücksichtslos zu decken sucht, sich nicht davon überzeugen will oder kann, daß aus Nichts Nichts werden kann, — so lange ist er unfähig als Ortsvorstandsmitglied des Gemeindegrundbesitzes ohne Eingreifen der Aufsichtsbehörde zu walten.

„Vernunft wird Unsinn, Wohlthat Plage." Glücklicherweise gibt es „beschränkende Bestimmungen" in dem Gesetze vom 24. December 1816. der Oberpräsidialinstruktion vom 31. August 1839, Artikel 23 der Novelle zur Gemeindeordnung vom 15. März 1856, in der Verordnung vom 1. März 1858.

Danach „können bei vorliegendem dringenden Bedürfniß der Landeskultur Gemeinden, deren Kräfte es gestatten, nach Anhörung ihrer Vertretungen und des Kreistages gezwungen werden, unkultivirte Gemeindeländereien, namentlich durch Aufforstung und Wiesenbau in Kultur zu bringen."

Ein Bedürfniß ist anzunehmen da, wo es sich um Abwendung eines Nachtheils handelt, welchem sonstige Grundstücke anderweit ausgesetzt wären. Dahin gehören die Fälle, wo das Abspülen des Bodens zu verhindern ist, höhere Flächen und Berghänge zu befestigen sind, welche durch Bloßlage, Weidegang tieferes nutzbares Gelände gefährden, Windschutzmäntel anzulegen, absoluten Holzboden aufzuforsten; weiter selbst der Fall, wenn die beabsichtigten Kulturen nach sachverständigen Erhebungen wesentlich höhere Erträge versprechen, als die bisherigen Zustände mit Sicherheit erwarten lassen. Bei letzterer Eventualität sollen jedoch auch die lokalen Verhältnisse und die wirthschaftlichen Bedürfnisse der Gemeinde Berücksichtigung finden, damit weder die für die Viehstände unentbehrlichen Weiden entzogen, noch auch die Leistungsfähigkeit überbürdet wird.

Dabei muß der Eifel indessen besondere Beachtung geschenkt werden. Weist doch sie so entschieden auf die Nothwendigkeit schützender und Einnahmequellen schaffender Waldungen hin, daß die Staatsregierung schon seit den 1850er Jahren so erhebliche Opfer bringt, daß die eben berührte Leistungsfähigkeit selbst bei den ärmsten Gemeinden kaum noch in Frage kommen kann, da die baaren Kulturkosten der Regel nach in dem gleich zu erwähnenden Prämienfonds Deckung finden.

Seit dem Jahre 1854 besteht nämlich auf dem Staatshaushaltungsetat für Melioriationszwecke in den Eifelkreisen der Regierungsbezirke Aachen, Koblenz und Trier ein jährlicher Fonds von 10000 Thalern, für deren Verwendung Seitens des landwirthschaftlichen Ministeriums folgende Grundsätze adoptirt sind:

„Man hat sich klar gemacht, daß die ursächliche Veranlassung der über die Eifel hereingebrochenen Kalamität vornehmlich in der früheren rücksichtslosen Waldverwüstung zu suchen ist, und sich deshalb die Aufgabe gestellt, die Bergrücken und Hochebenen wieder mit einem die Thäler schützenden Waldmantel zu decken. Man hat dabei nicht nöthig gehabt, dem Privateigenthum zu nahe zu treten, vielmehr lediglich die zum Communalvermögen gehörigen, als Weide- und Schiffelland genutzten Oed- und Schiffelländereien in's Auge fassen dürfen, dergestalt, daß unter größtmöglichster Berücksichtigung der wirthschaftlichen und finanziellen Verhältnisse der Gemeinden wie der bereits vorhandenen, unter einander in Anschluß zu bringenden Waldkörper, die entsprechenden im Laufe der Zeit zu bildenden Waldfiguren projectirt worden sind. Dabei ist auch das Interesse der Staatskasse nicht unbeachtet geblieben und das Melioriationsobjekt in engster Begrenzung so festgestellt worden, daß die staatliche Beihülfe nicht auf zu lange Zeit in Anspruch genommen wird.

Diese Operation ist von den Organen der Regierung und der Kreisverwaltung unter Zuziehung der Gemeindebehörden mit Sorgfalt vorgenommen, es sind Kreiswaldkarten gefertigt und auf denselben die letzten Grenzen der Bewaldung ersichtlich gemacht. Demnächst ist man bei der weiteren Ausführung davon ausgegangen, daß den Gemeinden nicht geradehin ein Geschenk zu machen, sondern die nöthige Arbeitshülfe in natura von ihnen zu fordern und denselben nur zur antheiligen und annähernden Deckung der baaren Auslagen eine Staatsprämie zu bewilligen sei. Daneben aber sind die Kartirungs- und sonstigen Vorarbeitskosten, die Kosten für Beschaffung besonderer Kulturgeräthe und Aufsicht bei den Kulturen auf die Staatskasse übernommen, auch zur Anfeuerung des Eifers der in den zerstreuten Communalwaldungen oft über ihre Kräfte in Anspruch genommenen Gemeindeforstbeamten mäßige Remunerationen bewilligt worden. In den Jahren 1855—1866 sind im Ganzen ausgegeben 118890 Thaler.

Damit sind cultivirt:

a. in den Kreisen Adenau, Kochem und Mayen des Regierungsbezirkes Koblenz . . . . 11103 Morgen,

zu übertragen 11103 Morgen.

* Eine ganz gründliche Heideentnahme auf den bodensauren Aufforstungsflächen dürfte beispielsweise nur insofern ein Uebel sein, als die Streuselmißwirthschaft damit gewissermaßen sanktionirt wird.

Digitized by Google

Uebertrag 11108 Morgen.

b. in den Kreisen Daun, Prüm, Bitburg und Wittlich des Regierungsbezirkes Trier . . 14600 „

c. in den Kreisen Malmedy, Montjoie u. Schleiden des Regierungsbezirkes Aachen . . . 18060 „

in Summa 43763 Morgen.*

oder 11174 Hektar.

Hierunter nimmt die Melioriation des hohen Venns hervorragende Stellung ein. Sie würde im Allgemeinen wenigstens auch für die Schneifel zum Muster zu nehmen sein. Haben wir es hier doch mit den gleichen Verhältnissen zu thun.

Speciell für die vier Eifelkreise des Regierungsbezirkes Trier** wurden von Gemeindebeständereien in den Jahren 1854—69 aufgeforstet:

a) mit Staatsunterstützung 2835 Hekt. mit 30804 Thlr. 19 Sgr. 2 Pf. Geldaufwand;

b) ohne solche durch die Gemeinden 1578 Hekt. mit 14111 Thaler Geldaufwand, in Summa 4413 Hekt. mit 44915 Thaler 19 Sgr. 2 Pf. Geldaufwand.

Im gleichen Sinne wurden 1870:

kultivirt 714 Hektare, darunter 164 Hektare Wildland;

angelegt: 4444 Meter Hegegräben, 3653 Meter Entwässerungsgräben, 1951 Meter Waldwege;

Pflanzen abgegeben: 7763000;

Prämien gezahlt: 3111 Thlr. 20 Sgr. 6 Pf.

Es sind weiter 1855 Hektare noch zur Aufforstung in Aussicht genommen.

Die Pflanzenabgaben erfolgten zu ziemlich gleichen Theilen:

a) aus besonders für die angestrebten Aufforstungszwecke staatlicherseits angelegten und unterhaltenen Saatkämpen gegen Entrichtung des Ausheberlohns. (Es sind dieser, Kämpe im Schneifelgebiet drei, bei Sellrich, Brandscheid und Heiwerath, wovon nach Größe und Bedeutung sowie der hübschen Anlage wegen der letztere hervorzuheben.)

b) aus den Gemeindekämpe gegen Taxe.

Mit den Abgaben ad a) wird mit der Beschränkung fortgefahren, daß nur Petenten aus dem Regierungsbezirke selbst und vorzugsweise diejenigen Grundbesitzer Berücksichtigung finden sollen, welche nicht mehr als 3 Thlr. jährliche Klassensteuer zahlen. Schade nur, daß diese Meliorationen sich nur zu verhältnißmäßig geringstem Theile auf unsere Oertlichkeiten beziehen.

(Fortsetzung folgt.)

E. Verbesserte Methode, Faß-Reifen zu schließen.

Die bisherige Methode, die Enden der hölzernen Faßreifen zu verbinden, ist hinreichend bekannt. Ebenso bekannt ist es aber auch, daß die Anfertigung und das Anlegen der Reifen zeitraubend und deshalb kostspielig ist, ohne genügende Sicherheit gegen das Abspringen zu gewähren. Nach einer neuen Methode von H. W. Cattin bilden die Enden der Reifen einen festeren Verschluß und macht derselbe zugleich weniger Arbeit. Aus bestem Metallblech werden kleine Platten ausgestoßen und in diese zwei horizontale parallele Schlitze eingeschnitten, so daß die Platte einer Schnalle ähnlich ist. Die Enden des Reifes werden durch die Schlitze der Platte durchgezogen. Das Durchziehen der Enden nach vorn verursacht keine Schwierigkeiten, das Zurückziehen dagegen ist nicht so leicht, indem die scharfen Kanten der nach unten in einem kleinen Winkel geformten Schlitze in das Holz einschneiden. Ein Hammerschlag genügt, um die Reif-Enden fest auf einander zu legen, so daß der Schluß auch ein glattes Aeußere erhält. (Wieck's Gew.-Ztg.)

F. Jacob Albert Thieriot.

Am 21. April d. J. begeht der k. k. österreichische Oberforstmeister Thieriot in Görz sein 50jähriges Dienstjubiläum. Da sich derselbe durch seine literarische Thätigkeit auch außerhalb Oesterreichs bekannt gemacht hat, so dürften einige biographischen Mittheilungen über ihn den Lesern dieser Zeitung sicherlich erwünscht sein.

Jakob Albert Thieriot, dessen Portrait das vorliegende Heft unserer Zeitung bringt, wurde am 2. September 1805 in Leipzig geboren, woselbst sein Vater Chef eines bedeutenden Handelshauses war. Die Familie stammt von französischen Reformirten ab, welche in Folge der Aufhebung des Ediktes von Nantes flüchteten. Nachdem er die Erziehung theils im väterlichen Hause, theils in Genf in der Schweiz genossen hatte, sollte er sich auf Wunsch des Vaters dem Handelsstande widmen. Eine mehrjährige Probe zeigte, daß der Widerwillen gegen diesen Beruf bei dem jungen Thieriot unbesiegbar war und deßhalb zog derselbe aus dem Comptoir in den Wald. Am 21. April 1824 begann er seine forstliche Praxis zu Reitzenhayn im königl. sächs. Revier Kühnheide, bei Förster Eschke. Ein Jahr verbrachte er dort und ging zu Ostern 1825 nach Berka bei Weimar zu dem Förster Oschatz, um sich weiter fortzubilden. Im Mai 1826 bezog er die Forstakademie Tharand, wo er sich bis zum Herbst 1828 aufhielt, um während des Sommers 1828 an einer Forsttaxation des Reviers Langenberg Theil zu nehmen.

Da zu jener Zeit die Aussichten eines Bürgerlichen im sächsischen Staatsforstdienste sehr beschränkt waren, so ging er auf den Vorschlag seines früheren Lehrherrn ein, mit diesem gemeinschaftlich in Berka eine forstliche Vorschule zu eröffnen. Der Erfolg entsprach den Erwartungen nicht und ebensowenig gelang es, trotz der persönlichen Verwendung des Thieriot sehr geneigten Großherzogs Carl Friedrich von Sachsen bei der damals von Ruhla nach Eisenach verlegten Forstlehranstalt Königs eine Anstellung zu erhalten. Ende 1829 wurde Thieriot vom Fürsten Sayn-Wittgenstein-Berleburg für dessen mit der Fürstin Radziwill erheiratheten Güter in Russisch Litthauen als Forstdirektor gewonnen. Der Mangel an Kenntniß der Landessprachen und andere Umstände verzögerten jedoch den Antritt des activen Dienstes, und wurde die Zwischenzeit zu einer Reise nach Petersburg und zur Bereisung der sämmtlichen Forste des Fürsten, welche eine Fläche von 700,000 Hektaren einnahmen, benutzt. Die im November 1830 ausgebrochene polnische Revolution, welche sich auch über Litthauen ausbreitete, verhinderte bis 1832 jede Bewegung. Thieriot verwandte diese unfreiwillige Muse zur Erlernung der polnischen und russischen Sprache. Dies gelang ihm in dem Grade, daß er sich schon 1832 in Wort und Schrift auszudrücken wußte, was allerdings um so nothwendiger war, als das ganze Dienstpersonal des Fürsten nur in der polnischen Sprache verkehrte.

Die Leitung der Verwaltung dieser ausgedehnten Forste war eine sehr beschwerliche, zumal das Forstpersonal kaum auf der Höhe von halbwegs geschulten deutschen Forstwarten oder Waldaufsehern stand und von Forstwirthschaft kaum einen Begriff hatte. Demnach war die Wirthschaft eine höchst mangelhafte.

* So die Denkschrift des Ministeriums für landwirthschaftliche Angelegenheiten von 1867.

** Zahlen aus dem Amtsblatte K. Regierung zu Trier.

Alle Bestrebungen, hier thatkräftig und reformirend einzuschreiten, begegneten unüberwindlichen Schwierigkeiten, und Thieriot mußte sich darauf beschränken, nur die größten Uebelstände zu beseitigen. Die fortwährenden Kämpfe, häufiger Personalwechsel, Intriguen erschwerten ihm die Stellung sehr, und doch hielt er bis 1844 aus. In diesem Jahre fand eine Umgestaltung der Verwaltung statt, und da Thieriot sich nicht herbeilassen konnte und wollte, ein die Devastirung der Wälder in Aussicht stellendes Kaufgeschäft zu unterstützen, so sah er sich genöthigt abzutreten. Er blieb bis 1846 ohne Fachbeschäftigung auf einer Gutpacht. Während dieser Mußezeit verfaßte er ein Buch über Waldwirthschaft in polnischer Sprache, welches insbesondere die dortigen Verhältnisse berücksichtigte.

Im Sommer 1845 bewarb sich Thieriot um den bei dem Krakauer Freistaate im Concurswege ausgeschriebenen Forstmeisterposten und ging im November 1846 auf denselben ab.

Mittlerer Weile wurde Krakau von Oesterreich annektirt — was jedoch keinen Einfluß auf die frühere Anstellung hatte — außerdem daß Thieriot zum k. k. Oberförster für das neugeschaffene Oberforstamt Byczyna im Großherzogthume Krakau ernannt wurde. Bei der Errichtung der Berg- und Forstdirektion in Wieliczka erhielt Thieriot ohne sein Zuthun im Jahre 1851 die Stelle eines Forstrathes und Referenten und blieb auf diesem Posten bis zu der 1855 stattgefundenen Auflösung der vorgenannten Direktion, worauf er im September 1855 in gleicher Eigenschaft nach Krakau übersetzt wurde. Im November 1855 zum Forstrathe mit dem Charakter eines Finanzrathes bei der Finanzdirektion in Preßburg befördert, wurde er Ende Februar 1865 in gleicher Eigenschaft zur Küstenländischen Finanzdirektion nach Triest versetzt. Im Jahre 1873 endlich wurde Thieriot zum k. k. Oberforstmeister in Görz ernannt, welche Stelle er bis jetzt bekleidet.

Wegen seiner unermüdlichen Thätigkeit, seiner vielseitigen allgemeinen Bildung und seiner gründlichen Kenntnisse im praktischen Forstwirthschaftsbetriebe zählt Thieriot zu den ausgezeichnetsten Forstbeamten des österreichischen Kaiserstaats. Aber auch die Wissenschaft verdankt ihm eine Reihe hervorragender Leistungen.

Sein erster literarischer Versuch fällt in das Jahr 1829. Thieriot veröffentlichte damals eine Broschüre „Nothwendigkeit der wissenschaftlichen Ausbildung für den Forstmann unserer Zeit. Gotha, Hennings. 1829".

Nebst dem schon vorn erwähnten in polnischer Sprache herausgegebenen Werke über Forstwirthschaft hat Thieriot im Jahre 1855 eine Forsttechnologie in polnischer Sprache verfaßt und in Druck legen lassen. Außerdem entwickelte er auf dem Gebiete der forstwissenschaftlichen Journalliteratur eine bedeutende Thätigkeit.

Im Jahre 1857 dozirte er Forstencyclopädie an dem Technikum in Krakau.

Im Jahre 1850 regte er die Bildung eines westgalizischen Forstvereines an, und leitete denselben bis zu seiner Uebersetzung nach Preßburg als Vorstand, sowie er die von diesem Vereine herausgegebene Zeitschrift redigirte. Während seines Aufenthaltes in Ungarn war er Ausschußmitglied des ungarischen Forstvereins, welchem er schon früher angehörte. Durch mehrere Jahre war er Direktionsmitglied des österreichischen Reichs-Forstvereins und ist er theils actives theils correspondirendes Mitglied der Wiener Krakauer, Lemberger, Triester und Görzer Landwirthschaftsgesellschaften, der Naturforschergesellschaft in Ofen und des Forstschulvereins für Mähren und Schlesien.

Als Staatsforstbeamter ging sein Bestreben stets auf die Verbesserung der Wirthschaft, und wurden unter seiner Leitung die ehemaligen Krakauer Staatsforste regulirt, sowie für die Hradecker ausgedehnten Forste die Betriebsregulirung durchgeführt. Leider war diese mühsame Arbeit, welche Ende 1865 abgeschlossen worden ist und von dem damaligen Forsttaxator von Paufinger in der kurzen Zeit von 5 Jahren beendet worden war, eine vergebliche, da in Folge der eingetretenen politischen Verhältnisse auch die Arbeiten der deutschen Forstwirthe beseitigt wurden. In den küstenländischen Reichsforsten ist die Regulirung des Forstbetriebes theils schon durchgeführt, theils im Zuge. Als Beweis der angestrengten Thätigkeit Thieriot's dienen die ohne Gefährdung des Waldbestandes gesteigerten finanziellen Erfolge, welche sich unter seiner Leitung geltend machten. Bei der jüngsten Weltausstellung erhielt Thieriot die Medaille als Mitarbeiter; sowie sein früheres Wirken durch ministerielle Anerkennung ausgezeichnet wurde. Der Großherzog Carl Friedrich von Sachsen hatte Thieriot schon im Jahre 1837 in Würdigung seiner geognostischen Kenntnisse zum Bergrathe ernannt.

Wir schließen mit dem aufrichtigen Wunsche, daß es dem verehrten Jubilar vergönnt sein möge, noch viele Jahre sich seiner bisherigen Rüstigkeit zu erfreuen und zum Nutzen und Frommen sowohl der Forstwissenschaft im Allgemeinen wie der österreichischen Forste insbesondere zu wirken.

G. Alte Bäume.

In die Pariser Orangerie wurde ein Orangenbaum in sein Winterquartier gebracht, der im Alter von 400 Jahren steht. Diesen Baum pflanzte Eleonore von Castilien, die Gemahlin von Karl III. Bei der Gelegenheit wird bemerkt, daß der älteste Baum in Paris die Ulme im Hofe des Taubstummen-Instituts ist. Dieser Baum ist noch in voller Lebenskraft und gehörte zu einer Ulmenpflanzung, die durch Sully im Jahre 1695 unter der Regierung Heinrich's IV. angelegt wurde. Er ist also älter als die bekannte Akazie im Jardin des plantes, die vom Botaniker Ludwig's XIII. Vespasian Robin im Jahre 1635 gepflanzt wurde und ein sehr kümmerliches Leben fristet. Die Libanon-Ceder im Jardin des plantes ist bekannt.

H. Personalnachrichten.

Oberforstmeister Wilhelm von Cotta zu Tharand, ältester Sohn von Heinrich Cotta, ist am 14. Februar d. J. im 78. Lebensjahre gestorben.

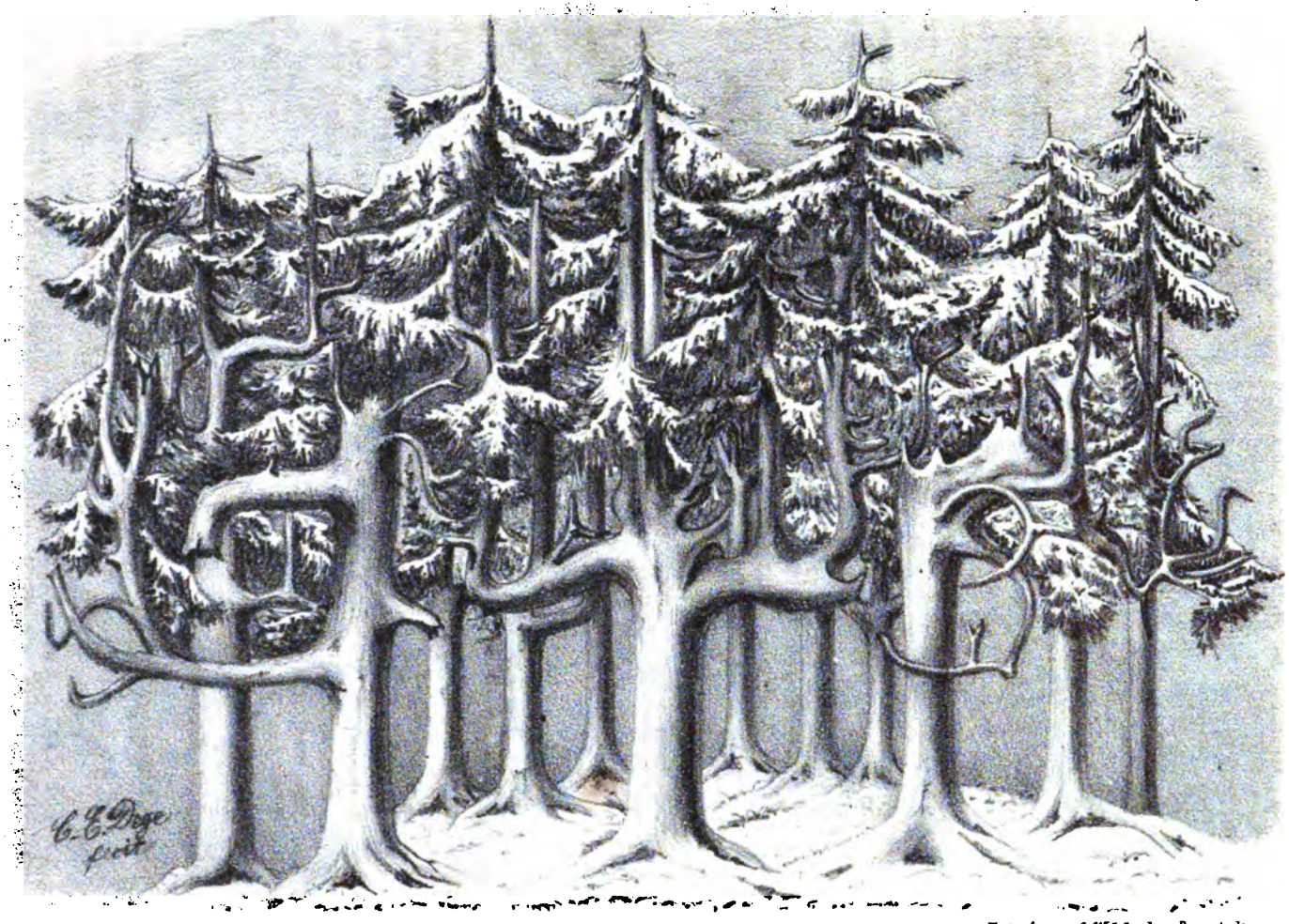
Privatdocent Dr. Julius Lehr zu Münden wird zu Ostern d. J. die durch den Weggang des Professors Dr. Laspeyres nach Gießen erledigte Professur der Staats- und Cameralwissenschaften an dem Polytechnikum zu Carlsruhe übernehmen.

Oberlandforstmeister von Michael zu Sondershausen hat am 18. November 1873 sein 50jähriges Dienstjubiläum gefeiert.

Albert Hugo, Redakteur der Wiener Jagd-Zeitung, ist am 7. November gestorben. J. Newald, Direktor der Forstakademie zu Marienbrunn, hat die Redaktion der Jagd-Zeitung übernommen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. Reg.-Rath Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Buchdruckerei von G. Otto in Darmstadt.

Digitized by Google



Lith. Anst. v. C. Welzbacher, Darmstadt.

Digitized by Google

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Mai 1874.

Ueber die Temperatur der Baumluft im Vergleich zur Bodenwärme und zur Wärme der den Baum umgebenden Luftschichten.

von Dr. Th. Hartig.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß die Luft im Innern stärkerer Baumstämme und dadurch das luftführende Holz selbst, bei Tage kälter, zur Nachtzeit wärmer ist, als die den Baum einschließenden äußeren Luftschichten. Speciellere Angaben über diesen, mit mannigfaltigen Lebensverrichtungen der Bäume möglicherweise in Beziehung stehenden Gegenstand sind mir nicht bekannt und war es hauptsächlich das Studium der Saftbewegung, welches mich in den letztverflossenen Jahren zu eingehenderen Untersuchungen veranlaßte.

Diese Untersuchungen sind vollzogen ungefähr 200 Schritt entfernt vom Südrande eines Mittelwaldbestandes im hiesigen, eine Stunde von Braunschweig entfernt liegenden Forstgarten an alten Oberholzbäumen. Die nachfolgenden Angaben beschränken sich auf zwei, nahe 200jährige Eichen, von denen die eine als ganzer, lebender Baum, die andere als ein lufttrockenes, berindetes Schaftstück von gleicher Stärke, $^2/_3$ Meter tief aufrecht, $1^1/_2$ Meter vom lebenden Baume entfernt, in den Boden gepflanzt, der Untersuchung unterworfen wurden. Auf der Nordseite in einem Meter Höhe über dem Boden erhielt jeder dieser Stämme drei, etwas schräg nach unten gerichtete Bohrlöcher von 4, 8, 16 Centimeter Tiefe und von einer Weite, die durch Thermometer mit cylindrischem Quecksilber-Reservoir ausgefüllt wurde. Ein dem Thermometerrohre dicht anschließender, durchbohrter Kork diente zum Verschluß der Mündung des Bohrkanals. Die Thermometer sollten den Unterschied der Temperatur und des Temperaturganges im lebenden und im todten Baumstamme unter übrigens ganz gleichen äußeren und inneren Verhältnissen ergeben, zur Ermittelung des Einflusses, den der lebende Holzsaft und die Saftbewegung im lebenden Baume auf den Temperaturgang ausüben.

Jedes Experiment soll der Prüfstein eines vorhergeborenen, wissenschaftlichen Gedankens sein. Letzterer war im vorliegenden Falle die Möglichkeit einer Abkühlung der Baumluft zur Zeit lebhaften Saftsteigens, also während der Tageszeit, durch das von den Wurzeln aufgenommene, im Vergleich zur Wärme der freien, oberirdischen Luft kühlere Bodenwasser. Es mußte daher auch die Temperatur des Bodens gemessen werden, gleichzeitig mit den Wärmemessungen im todten und lebenden Baume. Es geschah dies in bekannter Weise. Wenige Fuße von den Bäumen entfernt hingen die Thermometer zur Bestimmung der Lufttemperatur in der Umgebung derselben.

Die gleichzeitigen Ablesungen des Standes der Thermometer im todten und lebenden Baume, in freier Luft und im Boden, geschahen größtentheils von mir selbst, in zweistündigen Zwischenräumen, innerhalb jeder der wichtigeren Vegetationsperioden, unausgesetzt während Tag und Nacht, ununterbrochen in 8—12tägigen Zeiträumen.

Gleichzeitige Ablesungen des Luftdruckes und des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft an Barometer und Psychrometer sind im Manuale verzeichnet, ebenso Witterungszustände und Windrichtung, sie haben mir aber bis jetzt keine erkennbare Beziehungen zur gestellten Frage ergeben, daher ich ihrer in den nachfolgenden Mittheilungen nicht weiter erwähne. Nur in Bezug auf den Feuchtigkeitsgehalt der Luft habe ich hier zu bemerken, daß das gsnze Jahr hindurch, auch im Winter, wenn die Temperatur Beobachtungen am August'schen Psychrometer gestattete, in der Zeit von Sonnenuntergang die beiden Thermometer entweder gleichen oder doch nur um Bruchtheile eines Grades verschiedenen Stand zeigten, daß also in der Nachthälfte des Tages die Luft mit Wasserdunst vollständig oder nahe gesättigt ist, ein Umstand, der auf die Verdunstung durch die Belaubung und durch diese auf die Wasseraufnahme der Bewurzelung nicht ohne Einfluß sein kann. Ich habe hierüber zu Tab. II mehr gesagt.

Die durch drei Jahre hindurch fortgesetzten Untersuchungen bestätigen, daß in jeder Jahreszeit die Baum-

luft bis zu einem Maximum von 10° C. bei Tage kühler, daß sie zur Nachtzeit wärmer ist, als die Außenluft, allerdings nicht ohne Ausnahmen, die sich bisweilen, wie die vorletzte Columne der nachfolgenden Tabelle zeigt, auf den Zeitraum mehrerer Tage erstrecken. Die vergleichsweise höhere Wärme des Baumes zur Nachtzeit beruht nicht auf einer Wärmeerhöhung des Bauminneren, sondern allein auf einer rascheren Abkühlung der Außenluft durch Wärmestrahlung. Ist letztere bei bedecktem Himmel eine geringe, so kann sogar die geringere Tageswärme der Baumluft auch auf die Nachtzeit sich übertragen.

Wir haben in Nachfolgendem daher nur mit Erklärung der Minderwärme des Bauminnern bei Tage — zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang — zu thun.

Den betreffenden Erhebungen während der Frostperioden der Wintermonate stehen, durch das Einfrieren der Thermometer in die Bohrkanäle, bis jetzt nicht beseitigte Schwierigkeiten entgegen. Vollständige, über den Zeitraum mehrerer Tage sich erstreckende Beobachtungsreihen stehen mir für diese Jahreszeit daher nicht zu Gebot und diese sind durchaus nothwendig bei der sehr langsamen Wärmeleitung des Holzes im Vergleich zum Temperaturwechsel der Außenluft. Auch war der letztverflossene milde Winter den Beobachtungen wenig günstig. Der harte Vorwinter 1870/71 mit einer zwischen Anfang December und Anfang Februar bis —22° C. steigenden Kälte zeigte an mehreren Beobachtungstagen, bei einer Außenwärme zwischen —8 bis 10° C., eine Erkaltung des Bauminnern auf 12 bis $13^1/_2$° C. ohne Zweifel in Folge vorhergegangener größerer Kälte der Außenluft. An wärmeren Wintertagen, deren Temperatur um einen oder einige Grade unter oder über 0 schwankt, ist die Baumluft höchstens um Bruchtheile von Graden kälter, als die Außenluft; es sind aber die Fälle ziemlich häufig, in denen die durchschnittliche Tageswärme der Baumluft höher ist, als die der Außenluft. Im Ganzen dürften fortgesetzte Beobachtungen ergeben, daß im Winter die Wärme Differenzen der Baumluft und der Außenluft allein dem Einfluß der Wärmeleitung und Wärmestrahlung entspringen.

In der nachfolgenden Tabelle habe ich meine Ablesungen vom 4. November 1871 bis zum 28. Januar 1873 zusammengestellt und bemerke ich dazu, daß die verzeichneten Durchschnittsgrößen der Temperatur nicht aus dem Minimum und Maximum derselben, sondern aus den alle zwei Stunden zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang wiederholten Ablesungen, wie solche im Manuale verzeichnet wurden, berechnet sind; daß ferner, im lebenden sowohl, wie im todten Baumstamm, die Temperaturangaben allein sich auf die Ablesungen beziehen, welche die Thermometer in 5 Centimeter tiefen Bohrlöchern ergaben. Da im lebenden Eichenstamm nur das Splintholz für das aufsteigende Bodenwasser leitungsfähig ist, wie ich dies durch andere Versuche auf's Bestimmteste nachgewiesen habe, da die zu lösende Frage sich auf die abkühlende Wirkung des aufsteigenden Bodenwassers bezieht, mußte ein, nur die Splintlagen des Baumes durchsetzendes Bohrloch die genaueren Beobachtungs-Resultate ergeben. Auch würde durch Hinzufügung der Ablesungen aus 10 und aus 20 Centimeter Tiefe des Bohrlochs, die im Manuale mit derselben Genauigkeit verzeichnet sind, die Tabelle an Uebersichtlichkeit verloren haben. Die in die Tabelle aufgenommenen Minimal- und Maximalgrößen der Tageswärme zwischen 6 Uhr Morgens und 6 Uhr. Abends, erstere in der Regel den frühen Morgenstunden, letztere den Nachmittagstunden angehörend, sollen nur dazu dienen, den Wärmezustand der Beobachtungstage etwas näher zu bezeichnen.

In Bezug auf die vorliegende Frage ist in nachfolgender Tabelle I. das Augenmerk hauptsächlich den Wärmedifferenzen im lebenden und im todten Baumstamme zuzuwenden und zwar auf Grund der zu prüfenden Voraussetzung; daß die, aus der Durchschnittsgröße aller Erhebungen desselben Tages sich ergebende Minderwärme des lebenden Baumstammes, wie diese die in den Columnen h und l verzeichneten Ziffern für die Columne o ergibt, der abkühlenden Wirkung des aufsteigenden Bodenwassers zuzuschreiben ist.

Während der Winterruhe der Eiche, vom 4. November bis zum 15. April, womit ich denjenigen Zeitraum bezeichne, der zwischen Laubabfall und den ersten Spuren eines Anschwellens der Knospen liegt, erreicht die Durchschnittsgröße der Wärmedifferenz im lebenden und todten Stamme nie einen vollen Grad, mit Ausnahme der Kälte am 2. December, an welchem Tage die Erkältung im lebenden Baume (2° C.) weniger weit vorgeschritten war, als im todten Baum (3,2°). Die isolirte Stellung dieses Beobachtungstages läßt nicht erkennen, welches die Ursache der Ausnahme gewesen ist. Besonders im Anfange und gegen Ende der Winterruhe sind die in Columne o durch + bezeichneten Fälle nicht selten, in denen die Durchschnittswärme im lebenden Baume größer als im todten Baumstamme gewesen ist.

Für die Periode der Winterruhe dieser Holzart wird man daher mit großer Sicherheit annehmen können, daß die geringen Wärmedifferenzen in + und in — des lebenden Stammes allein aus Verschiedenheiten der Wärmeleitung und Wärmestrahlung hervorgegangen sind, daß eine erwärmende oder erkältende Saftbewegung hierbei nicht mitwirkend gewesen ist, um so sicherer, als in dieser Periode des laublosen Baumzustandes Verdunstung und

Digitized by Google

Tabelle I.

Tag und Monat.	Boden-Wärme.	Luftwärme.			Baumwärme im lebenden Baume.			Baumwärme im todten Baume.			Wärme-Differenz im lebenden und im todten Baume.			Wärme-Differenz im lebenden Baume und in		Bemerkungen.
		Minimum.	Maximum.	Durchschn.	Minimum.	Maximum.	Durchschn.	Minimum.	Maximum.	Durchschn.	Minimum.	Maximum.	Durchschn.	Außenluft.	Boden.	
a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.	h.	i.	k.	l.	m.	n.	o.	p.	q.	
4/11	8 0	—2,8	3,8	1,6	2	3	2,7	2	3,6	2,7	—0,6	+0,8	0	+1 1	—5,3	Die meisten Holzarten entlaubt,
8/11	7,6	1,6	5,4	3.8	1	2	1,3	1	3	1,8	0	—0,9	—0,5	—2,5	—6,3	Eiche noch m. belaubt. Triebspitz.
17/11	7,0	0,4	3 2	2 1	1	2	1,6	1	2,2	1 6	0	—0,2	—0	—0 5	—5,4	Eiche vollständig entlaubt.
2/12	5,6	—13,0	—5,6	—8,6	—1,7	—2	—2,0	—3	—4	—2,2	+1,0	+2	+1 2	+6,6	—3,6	
17/12	4,0	0.5	2,3	1 6	—0.8	0	—0 5	0	0	0	—0,8	0	—0,5	—2,1	—4,5	
22/12	„	—0.4	0,6	0.4	—0,3	0,6	0.4	0,5	1.0	0,7	—0,8	—0,2	—0,3	0	—3,6	
27/12	3,5	—3,2	3 2	0,1	—2 0	0	—0,9	—1,6	—0,4	—1,0	+0 6	—0 4	+0,1	—1 0	—4,4	
29/12	3.0	—0.4	2.0	0.9	—2,0	—1,0	—1.6	—1,5	—0 2	—0,9	—0,8	—0,3	—0,7	—2,5	—4,6	
2/1	„	—4.0	—0,4	—1.7	—2,2	—3,0	—2 6	—2,0	—1,5	—1.9	—1.0	—0 2	—0,7	—0,9	—5,6	
13/1	„	0,2	2,2	1.3	—1,0	0	—0,4	—1,0	0	—0,5	—0,2	+0,2	—0,1	—1,7	—3,4	
20/1	„	0,8	4.6	2,4	1.0	1,3	1.2	1,0	1.6	1,3	0	—0,3	—0,1	—1,2	—1,8	
28/1	3,5	—1,2	5,8	2,0	0,6	2.4	1,3	0,8	2,6	1.6	0	—0,3	—0,3	—0,7	—1,2	
4/2	4.0	—0,3	0,6	0,3	0	0,2	0	—0,8	0,8	0,3	—0,1	—0,8	—0,3	—0,3	—4,0	
11/2	4.4	—0.4	9,0	4,2	1.0	4,0	2.2	1,4	4,5	2.7	—0,2	—0,8	—0,5	—2,0	—2,2	Corylus, Cornus Mascula treten in Blüthe.
24/2	3,2	5,0	9,6	8.2	4,0	7.0	5.5	4,0	7,7	5,7	—0	—0,7	—0,2	—2,7	+2.3	
25/2	4,0	5,2	7,6	6,6	4 5	7.0	5,8	5,0	6,3	5,5	0	—0 5	—0,3	—0,8	+1.8	Salix Capraea desgl.
5/3	4,6	—2 4	12,4	6.5	3.5	9,0	5,5	4,2	9 0	6,4	0	—1,8	—0,9	—1,0	+0,9	Beginn d. Blut. d. Birken u. Hainbuchen.
9,3	5,2	10.0	18,6	8,8	6,0	12.2	8,8	6,7	12 5	9,4	0	—0,7	—0.6	0	+3,6	Viola odorata tritt in Blüthe.
12/3	5 5	—3,0	9,4	4,2	2.0	8.5	3,8	2,0	6,0	4.0	0	—1.8	—0,2	—0,4	—1,8	
23/3	4,0	0	3,4	2,3	0	3,0	0 6	0	1.0	0.6	0	—1.0	—0,6	—1.7	—3,4	
25/3	„	1.0	4,0	3,0	2,0	3,0	2,6	1,0	3.0	2,2	0	+1,0	+0,4	—0,4	—1,4	
26/3	4,5	1,0	8,0	5,0	0	5,0	2.8	1,0	5,0	3.0	+1 0	—2.0	—0,2	—2,2	—1.7	
27/3	„	0	10,5	6,5	0	7,0	3,0	0	6,8	3,0	0	—0 5	0	—3.0	+1,5	
28/3	5,0	7.3	13,0	10 6	6,0	10,0	8,0	6.5	10,0	7,2	0	—1,5	—0 2	—2.6	+3,0	
30/3	6.0	7,0	25.0	17,7	11 2	15,0	12,7	12,0	16,0	13.6	—0,8	—1.0	—0,9	—5,0	+6,7	Anemone nemorosa Bl.
2/4	7,0	9.0	15.4	12,4	10,0	13,5	12.0	9.5	13,0	11,7	—0 2	—0,5	+0,3	—0.4	+5.0	
4/4	„	6,8	12,4	10.2	7,5	11.5	9,4	7,6	10,5	9.2	+0,5	—1 5	+0 2	—0,8	+2,4	
5/4	„	4,0	8,8	7,0	7,6	9,0	8,3	7,5	9.0	8,1	+0	+1.2	+0 2	+1,3	+1,3	
6/4	„	3 6	6,2	5.2	6,2	7,2	6,7	6,0	7,0	6,6	0	+0,3	+0,1	+1,5	—0,3	Acer, Ulmas, Fraxinus, Populus
8/4	„	4.8	8,2	7,3	7,0	8,2	7,7	7,0	8.2	7,7	0	0	0	+0,4	+0,7	treten in Blüthe.
9/4	7,5	5,0	9,0	6.5	5.5	7.0	6,2	5.5	6,5	6.1	0	+0,5	+0,1	—0,3	—1,3	
10/4	„	5 0	7,4	6,3	6,0	6.3	6,1	6,0	6,5	6 3	0	—0,5	—0,2	—0,2	—0,9	
11/4	„	3.5	15,5	10,9	4,2	12 5	7.8	4,0	10 5	7.3	0	+2,5	+0.5	—3,1	+0.8	
12/4	8,0	4.5	21,0	15,1	6,5	16.5	10,1	6,0	15,0	10 0	—3,0	+1,5	+0,1	—5,0	+2.1	Lurix europ. desgl.
13/4	„	9 0	16,0	12,6	10,0	13.3	12,0	10,0	13,2	12 0	—0,5	+1,5	0	—0 6	+4,0	
14/4	„	6,0	12,0	9,2	8,0	9.5	8 7	8,2	9,7	9.0	0	—0 5	—0,3	—0.5	+0,7	
15/4	„	7 0	11,0	9,5	9,0	10.0	9,4	9,0	10,0	9,4	0	0	0	—0,1	+1,4	Bis hierher Winterruhe d. Eiche.
																Von hier ab Knospenschw. d. Eiche.
16/4	„	8,0	13,4	10,1	9,0	10.3	9,6	9,0	10 0	9.5	—0,5	+0,5	+0,1	—0,5	+1,6	Prunus spinosa, Cerasus avium, Fritillaria.
17/4	„	3,0	9,8	6,8	6,0	8,6	7.3	6,0	8,2	7 1	0	+0,4	+0.2	+0,5	—0.7	
18/4	„	5.0	7 0	6,0	6,5	8,0	7,2	5,0	7,6	6,6	+0.3	+1,5	+0,6	+1,2	—0.8	Winter-Reps tritt in Blüthe.
19/4	„	4,0	13 0	9 4	5,5	11 0	7,8	5.0	10,0	7 2	+0,2	+1,0	+0,6	—1,6	—0,2	Ende d. Blutens d. Birken u. Hainbuchen.
20/4	„	5 0	15,0	12.0	6,0	12,0	8,5	5.0	11,5	8,3	0	+0,5	+0.2	—3,5	+0,5	Leontodon taraxacum.
22/4	„	8,0	19 0	15,1	10.0	17,0	12,7	10,0	16,0	12 2	0	+1.0	+0,5	—2,4	+4,7	
23,4	8,5	9,0	16.0	13 0	10.0	16,0	12,4	10,0	15,0	12.3	0	+1,0	+0,1	—0,6	+3,9	
24/4	„	7.0	17,0	14,1	10.0	15.0	12,6	10,0	15 0	12,7	—1	+0,5	—0 1	—1 5	+4,1	Waldmeister.
25/4	„	7.0	20 0	15,7	9,0	17,0	13.0	9,0	16,5	13,1	+0 2	—0,5	—0,1	—2 7	+4,5	
26/4	9 0	9.0	21,0	16,3	11,5	18 0	14.4	12,0	17,5	14 6	+0,5	—1,0	—0,2	—1,9	+5,0	Beginn der Apfelblüthe.
27/4	„	10 0	20,5	17.3	12,5	18 0	15,1	12,5	18,0	15,4	—0	—1,2	—0,3	—2,2	+6,1	
																Von hier ab Triebbildg. d. Eiche.
28/4	9.5	13,0	24 5	19.9	14,2	21,0	17,5	15.0	20,6	18 3	+0,4	—1,6	—0,8	—2,4	+8.0	Eiche u. Schwarzpappel fangen
29/4	„	12.0	22,0	17,6	15,5	19,0	17.1	16,0	19,0	17,6	—0	—1 5	—0.5	—0,5	+7,6	an sich zu begrünen.
30/4	„	11.0	21.0	17.0	14 0	18.5	16.1	14,5	18.0	16.1	+0.5	—0.5	0	—0,9	+6.6	
1.5	„	8.0	23,0	17,7	12,0	19.0	15.4	12.0	19,0	15,4	0	+1.0	0	—2,3	+5,9	
2/5	10,0	10.0	24,0	19,1	13,0	19.0	16.0	13.0	19 0	16,3	0	—0 5	—0,3	—3,1	+6.0	
3/5	„	11 0	24,0	18,6	13,5	18.5	16.1	14.0	20,0	16,7	—0,5	—1,5	—0,6	—2,5	+6,1	Aesculus, Syringa, Sorbus,
4/5	„	13 0	18 6	16,4	14,5	16,0	15,3	15,0	17,0	16,3	—0,5	—1,0	—1,0	—1,1	+5.3	aucup. blühen.
5/5	11,0	13 0	17,3	15,3	13,0	14 4	13,8	14 0	15,0	14.6	—0,6	—1,0	—0,8	—1,5	+2,8	
6/5	„	10,0	17,5	12.8	11,0	13,0	12.5	12,0	14,0	12,9	—0	—1,0	—0,4	—0,3	+1,5	
7/5	„	10,0	17.5	13,7	11,0	13.5	12 0	11,0	13,5	12,2	+0.5	—0,5	—0,1	—1,7	+1 0	Crataegus oxyac. tritt in Blüthe.
8/5	„	10,0	14,5	13,0	11,0	13,0	12.1	11,4	13.0	12,3	0	—0,5	—0,2	—0,9	+1,1	Convallaria maj. in voller
9/5	10,5	10,0	15,0	12,3	10,3	12,3	11,4	11,0	13,0	11,9	—0,2	—0,7	—0,5	—0,9	+0,9	Blüthe.

Tag und Monat.	Boden-Wärme.	Luftwärme.			Baumwärme. im lebenden Baume.			Baumwärme. im todten Baume.			Wärme-Differenz im lebenden und im todten Baume.			Wärme-Differenz im lebenden Baume und in		Bemerkungen.
		Minimum.	Maximum.	Durchschn.	Minimum.	Maximum.	Durchschn.	Minimum.	Maximum.	Durchschn.	Minimum.	Maximum.	Durchschn.	Außenluft.	Boden.	
a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.	h.	i.	k.	l.	m.	n.	o.	p.	q.	
10/5	10,5	6,5	11,0	8.7	9 0	10.0	9,6	9,0	10 0	9.7	0	—0,5	—0,1	+0,9	—0,9	
11/5	"	3,0	7,5	5,1	6 5	7.0	6,8	6,5	7,0	6.7	+1,0	0	+0,1	+1,7	—3,7	
12/5	10,0	1,0	14,0	10,5	4,0	9 2	6,7	4,0	8,6	6 3	0	+1,6	+0,4	—3,8	—2,3	Quercus, Pinus treten in Blüthe,
13/5	"	9,0	15,0	11,4	8,5	11,0	9,6	8,5	11,0	9,7	0	—0.5	—0,1	—0 8	—0,4	Cornus alba, Berberis blühen.
14/5		6,0	16,0	12,3	7.0	10,5	8 7	7,5	11,5	9 4	—0,5	—1,0	—0,7	—3,6	—1,3	Blätter d. Eiche fast ausgewachsen.
15/5		8,0	23,0	16 6	9 5	12,5	11,2	10.0	15,5	12,9	—0,5	—3.5	—1,7	—5.4	+1,2	
16/5		11.0	19.5	16,1	11 0	12 5	12,0	13.0	16,0	14,2	—1,0	—3,5	—2,2	—4,1	+2.0	volle Eichenblüthe.
17/5		12 0	17,0	16,1	11.0	13 0	12 4	13.5	15,0	14.1	—1,0	—2,5	—1,7	—3.7	+2,4	
18/5	10,5	13.0	20,2	16.2	11,0	13,5	12,4	12 0	15,0	13 6	—1,0	—1,7	—1,2	—3,8	+1,9	
19/5		14.0	21,5	17,7	12,4	13,4	13.0	13,7	17,0	15,5	—1 3	—3,6	—2,5	—4.7	+1,5	Blätter der Eiche ausgewachsen.
20/5	11,0	9,2	12,0	10 4	12 0	12,4	12,1	12,0	13,2	12,7	—0,5	—1,0	—0,6	+1,7	+1,1	Viburnum Opulus blüht. Erdbeerblüthe.
24/5		9.0	15.5	13,4	8.2	11,0	9.8	8,2	11 0	10,0	0	—0,2	—0 2	—3,6	—1,2	Evonymus, Rhamnus cath. Cornus sang. treten in Blüthe.
25/5	11,0	12,0	18,3	16.0	10 5	12,0	11,5	10,0	14,0	12,2	+0,5	—2,0	—0,7	—4.5	+0 5	
27/5		10,0	17,4	14,2	11.0	12 4	11,9	12,0	13,7	12,6	0	—1,3	—0,7	—2,2	+0,9	Philadelphus.
1/6	12,0	11,0	16,4	14,7	12,3	13 6	13,1	14,0	16,0	15.0	—0 7	—2,4	—1,9	—1,6	+1,1	Frangula, Sambucus, Weigelia blüth.
2/6		13,8	18 2	16,0	12,6	13,0	13 1	14 0	16,0	15.0	—1,0	—3,0	—2,0	—3,0	+1,0	
8/6		10,8	19,0	16,7	13 4	14 0	13 8	14,0	16 0	15,0	0	—1,4	—0,8	—2.9	+1 8	Rosa caniua, Robinia bl.
9/6	13,0	14,0	22 8	19,4	12,7	15,0	13,8	14,0	18.0	16,2	—0 8	—4,0	—2,8	—5,6	+0,8	
15/6		11.5	17.6	15,1	11.5	13,2	12,4	12,0	15,0	13,7	—0,5	—2,0	—1,3	—2,7	—0,6	
19/6		11,5	21,4	17,6	12,0	14,0	13,3	13,2	17,2	15,2	—0,9	—3,2	—1,9	—4,3	+0,3	
20/6		13,0	23,6	20.6	13,0	14.4	13,8	15,0	20,0	17.6	—2,7	—6,0	—3,8	—6 8	+0,8	Vitis vinifera.
21/6		12.0	17,2	14,8	12,0	13.0	12,0	13,0	15 2	14.2	—1.0	—2,2	—1,2	—2,8	—1,0	Lonicera pericl.
22/6	13,0	15,5	19,8	17,5	14 0	15,4	14,8	16,0	18,0	17,2	—2,0	—2,8	—2,4	—2,7	+1,8	
23/6		11,0	20,0	16.6	12,0	14.0	13.4	13,0	16,5	15,4	—1,0	—3,0	—2,0	—3,2	+0,4	
26/8		15,0	22,0	19,0	16,0	16 0	16,0	17,0	18,0	17,7	—1,0	—3,0	—1,7	—3.0	+3.0	
27/6		14,0	15,0	14,7	14 0	14,0	14,0	15,0	15 0	15 0	—1.0	—1,0	—1,0	—0,7	+1,0	
28/6		13,0	16 0	13 8	12,5	14,0	13,4	13,0	14 0	13,4	—0,5	0	0	0.4	+0,4	
29/6		14.2	20.2	18,4	14,0	15.2	14,7	14 2	17,0	15,4	—0,2	—2,0	—0,7	—3,7	+1.7	Ligustrum bl. Consolvulus
30/6	13,5	12,0	17,0	15,0	13,4	14.5	14,0	14.0	16 0	15,0	—0,6	—1,5	—1,0	—1.0	+0,5	sepium tritt in Bl.
4/7		12,0	19,0	15,3	13.5	15 0	14 0	14,0	16.0	14,5	0	—1,0	—0.5	—1,3	+0,5	
5/7		13,5	22,0	18 3	13,0	15,0	14,0	14,0	17,5	15.5	—1,0	—2,5	—1,5	—4 3	+0,5	
6/7		13,6	25,0	21,6	14 0	16,0	15,1	15,0	19,0	17,0	—0 2	—3,5	—1,9	—6,5	+1 6	
7/7		12,6	25,8	22,0	14,0	15,6	15,0	16,0	20,0	18,0	—2.0	—4,5	—3,0	—7,0	+1,5	Tilia europ. tritt in Blüthe.
13/7	14,0	16,0	23,4	20,3	17,0	17,0	17,0	20,0	21,2	20,5	—3,0	—4,2	3,5	—3,3	+3.0	
14/7		14,0	21 2	17,5	15,3	16 0	15 7	17,5	19 0	18 0	—2,2	—3.0	—2,3	—1,8	+1,7	
21/7		10,2	24,2	19,7	12,5	15,0	14,2	12,5	19,0	16 4	0	—4,0	—2,2	—5,5	+0,2	
27/7		15,2	33,0	28,4	17,3	20,0	18.4	21,2	25,0	23,9	—3,9	—7,0	—5,5	—10,0	+4,4	
28/7		19,4	29,0	25,0	17 5	19,2	18,9	23,0	26 0	24,5	—4,0	—7,0	—5,6	—6,1	+4,9	
31/7		14,4	20,2	15,7	17,0	18,0	17,4	19,0	20 0	19,4	—1,8	—2,1	—2,0	+1,7	+3,4	
5/8	14,5	11,2	20,0	17,2	13,2	15,5	14,5	14,0	18.0	16,0	—0,8	—2,5	—1,5	—2.7	0	
17/8		7,2	21,8	17,2	12,7	16.0	14 0	12,0	18,0	15,0	—0 5	—2,0	—1.0	—3.2	—0,5	Clethra, Cephalanthus treten in
19/8		15.8	20.2	18,0	15,2	16.0	15,6	16,8	18.5	17.2	—1,5	—2 5	—1,6	—2,4	+1.6	Blüthe, in Gärten Beginn
21/8		16 0	23,2	19,7	16,2	17,0	16,8	17,6	19,8	18,6	—1,1	—2.8	—1,8	—2.9	+2.3	des Herbstblumenflor.
24/8		9,2	21 4	17,5	14 4	16.4	15,7	16,0	18 5	17,2	—1,0	—2,1	—1,5	—1,8	+1,2	
26/8	14,0	11,0	23,8	20.3	13 0	16,0	20,3	14,0	18,4	16,7	—1 0	—2,5	—1,8	0	+6,3	
28/8		12.4	20,0	16,0	14,5	16 0	15,0	15 4	17,0	15,9	—0,6	—1,9	—0,9	—1.0	+1,0	
29/8		13,0	18,0	15.8	14 0	16.0	15,0	15 0	16,0	15,2	0	—1,0	—0,2	—0,8	+1.0	
30/8	14,2	13,0	24,4	20,4	14,5	16,0	15 0	15,0	18,5	16,7	—0.5	—3,3	—1,7	—5.4	+0,8	
3/9	14,3	17,0	28,2	24,7	14,0	16.5	15,5	15,0	20,0	17,3	—0.7	—3,5	—1 8	—9.2	+1,2	
4/9	14,7	15 0	33 0	26.6	15 0	18,0	16,8	17,0	24 0	20,6	—2,0	—6,0	—3.8	—9,8	+2 1	
5/9	15,0	14,0	32.4	27,0	16,8	19,2	18,2	19,5	25,0	22,5	—2.7	—5,8	—4.3	—8,8	+3.2	
7/9	15,5	14.4	22,2	19,6	17 5	18,7	18,1	20,0	21,5	20,8	—1.3	—3,1	—2,7	—1,5	+2.6	
10/9	15.0	12.3	20,4	16 7	14 2	16,5	15,5	15.0	17,0	16.3	—0,5	—1.0	—0,8	—1.2	+0,5	
11/9	14,5	13,0	17,4	16.2	14 0	16.0	15,2	14,0	17.0	15,7	0	—1,0	—0.5	—0,8	+0,7	
12/9		18.3	23.0	20 4	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0	18.6	0	—1,0	—0.6	—2.4	+3.5	
13/9		18.0	22,5	20,6	18,0	19.0	18,6	19,0	21,0	19.7	—0,5	—2,0	—1,1	—2 0	+4,1	
17/9	15.0	12,8	17,2	15 4	14 0	15,0	14.5	14 0	15,2	14,6	0	—0,2	—0,1	—0,9	+0.5	
19/9	13,5	13,0	16,4	14,9	14.0	15,2	14 8	15,0	15.6	15,2	—0,2	—1,0	—0,4	—0,1	+1,8	Von hier ab Vegetations-Herbst der Eiche.
20/9	13,0	8,0	16,0	12,4	12,0	14,0	13,0	11,0	14,0	13,0	+1,0	—0,5	0	+0,6	0	

Digitized by Google

Tag und Monat.	Boden-Wärme.	Luftwärme.			Baumwärme. im todten Baume.			Baumwärme. im todten Baume.			Wärme-Differenz im lebenden und im todten Baume			Wärme-Differenz im lebenden Baume und in		Bemerkungen.
		Minimum.	Maximum.	Durchschn.	Minimum.	Maximum.	Durchschn.	Minimum.	Maximum.	Durchschn.	Minimum.	Maximum.	Durchschn.	Außenluft.	Boden.	
a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.	h.	i.	k.	l.	m.	n.	o.	p.	q	
21/9	13,0	8,0	13,0	10,9	11,0	12,5	11,5	10,0	12,0	11,0	0	+1.0	+0,5	+1,6	−1,5	
24/9	12,8	−1,0	16,0	11,4	6,0	11,5	9,4	5,0	11	8,6	0	+1,2	+0,8	+2,0	−3,4	Erster Reiffrost.
25/9		10,6	13,4	13,0	11,5	12,3	12,0	11,2	12,3	11,8	0	+0,5	+0,2	−1,0	−0,8	
30/9	12,6	8,8	16,0	12,6	11,0	12,5	11,8	11,0	13,0	12,0	0	−0,5	−0,2	−0,8	−0,8	
1/10	12,5	4,0	17,8	10,3	9,0	12,5	10,8	8,0	13,0	10,9	0	−1,0	−0,1	+0,5	−1,7	
2/10		11,0	19,8	16,1	11,0	13,6	12,3	11,0	15,0	13,1	0	−1,4	−0,8	−3,8	−0,2	
6/10		3,0	11,8	8,7	8,0	9,3	8,5	8,0	9,2	8,5	0	+0,1	0	−0,2	−4,0	
8/10		0	13,6	9,3	5,3	9,3	7,0	4,6	8,5	6,8	−0,2	+0,4	+0,2	−2,3	−5,5	Reiffrost. Laub der Birken und
11/10		8,0	12,6	11,0	8,0	10,5	9,4	8,0	10,0	9,2	0	+0,5	+0,2	−1,6	−3,1	Buchen mit Herbstfärbung, ein-
12/10		6,0	9,0	8,4	8,0	9,5	8,6	8,0	8,5	8,3	−0,5	+1,0	+0,3	+0,2	−3,9	zelne Eschen schon kahl.
13/10		3,4	12,2	8,4	6,4	9,3	7,7	6,0	9,0	7,4	0	+0,7	+0,3	−0,7	−4,8	Reiffrost.
14/10		8,0	10,0	9,0	8,0	9,0	8,3	8,0	9,0	8,4	0	−0,2	−0,1	−0,7	−4,2	
15/10	12,0	10,4	15,4	9,7	9,6	11,0	10,4	10,0	11,0	10,6	0	−0,5	−0,2	+0,7	−1,6	
16/10		3,0	12,4	8,4	8,0	10,0	8,8	6,0	10,0	8,6	−0,5	+2,0	+0,2	+0,4	−3,2	
17/10	11,5	2,0	14,0	10,0	7,0	10,0	8,6	7,0	10,0	8,7	0	−0,5	−0,1	−1,4	−2,9	
18/10		4,0	15,2	10,0	8,0	10,0	8,8	7,0	10,2	8,8	+1,0	−0,8	0	−1,2	−2,7	Fraxinus, Acer, Tilia, Betula
21/10		6,0	13,0	10,2	8,0	10,0	9,0	7,0	10,5	9,1	+1,0	−0,7	−0,1	−1,2	−2,5	mehr oder weniger entlaubt.
22/10		7,2	16,8	12,8	8,2	11,0	9,7	8,0	12,0	10,4	+0,2	−1,7	−0,7	−3.1	−1,8	Periode starken Laubabfalles.
24/10		6,0	13,0	10,0	9,0	10,0	9,3	9,0	11,0	9,9	0	−1,5	−0,6	−0,7	−2,2	
25/10	11,0	4,0	11,2	8,2	8.0	9,0	8,2	7,0	9,0	8,2	+1,0	−0,7	0	0	−2,8	
																Von hier ab Vegetations-Winter
26/10		9,0	13,0	10,9	9,0	10,5	9,6	9,0	11,0	10,3	0	−1,0	−0,7	−1,3	−1,4	der Eiche.
28/10		3,0	12,0	6,4	6,5	9,0	7,8	6,0	10,0	8,3	+0,5	−1,0	−0,5	−0,6	−2,2	
29/10		7,0	10,0	8,9	9,0	9,0	9,0	8.0	9,0	8,8	0	+1,0	+0,2	+0,2	−2,0	Die Versuchseiche zur Hälfte ent-
30/10		9,0	10,5	10,0	8,0	9,0	8,4	8,0	9,0	8,4	0	−0,5	0	−2,0	−2,6	laubt, Belaubung gelbgrün.
31/10		9,0	11,0	9,7	9,5	10,5	9,9	9,0	11,0	9,7	+1,0	−0,5	+0,2	+0,2	−1,1	
1/11		8,0	13,0	9,8	9,0	10,0	9,3	9,0	10,0	9,4	0	−0,1	−0,1	−0,5	−1,7	
2/11		10,0	13,0	11,3	10,0	11,0	10,6	10,0	12,0	10,6	+0,5	−0,5	0	−0,7	−0,4	
3/11		8,0	9,6	8,7	9,4	9,8	9,6	9,5	10.0	9,7	−0,1	−0,2	−0,1	+1,1	−1.4	Versuchseiche bis auf 1/4 entlaubte
4/11		4,0	10,0	7,6	7,3	9,0	8,1	7,0	9,0	8,4	0	−1,0	−0,3	+0,5	−2,9	Blätter gelb.
5/11	10,5	5,5	8,0	7,0	5,5	7,0	6,4	6,4	7,0	6,8	0	−0,7	−0,4	−0,6	−4,1	
6/11		11,0	12,5	12,4	10,0	11,0	10,3	10,0	11,0	10,7	0	−1,0	−0,4	−2,1	−0,2	
7/11		10,5	14,0	12,7	11,0	11,5	11,2	11,0	12,0	11,8	−0,5	−1,0	−0,6	−1,5	−0,7	
8/11	10,0	3,0	9,6	5,8	7,5	8,8	8,1	7,0	9,0	8,1	0	−0,2	0	+2,3	−2,4	
11/11		3,4	4,8	4,2	5,0	6,3	5,3	5,0	5,0	5,0	0	+1,3	+0,3	+1,1	−4,7	Versuchseiche entlaubt.
15/11	9,0	1,2	2,2	1,8	1,0	2,0	1,2	1,0	1,7	1,2	0.4	+0,5	0	−0,6	−7,8	13/11 erster starker Schneefall
18/11	7,5	−0,2	3,2	2,1	0,2	0,5	0,3	0,5	1,0	0,7	−0,2	−0,7	−0,4	−1,8	−7,2	(6 Ctm.) bei geringem Frost
22/11	8,0	9,2	11,2	10,2	5,4	7,0	6,4	6,3	8,0	7,2	−0,7	−1,0	−0,8	−3,8	−1,6	in den Morgenstunden.
24/11		7,0	13,4	10,0	8,0	9,2	8,5	8,5	10,2	9,2	−0,5	−1,0	−0,7	−1,5	+0.5	
29 11		6,0	6,8	6,5	7,2	7,3	7,3	7,3	7,5	7,4	−0,1	−0,2	−0,1	+0,8	−0,7	
2/12		0,8	8,2	4,9	4,0	5,2	4,4	3,6	5,5	4,4	−0,2	+0,3	0	−0,5	−3,6	
6/12	7,5	1,6	3,2	2.5	1,6	2,0	1,8	1,2	2,0	1,6	0	+0,5	+0,2	−0,7	−5,7	Bis zum 22/12 wechselnder
13/12	7,0	0	1,4	0,9	0,2	0,5	0,3	0,3	0,5	0,4	0	−0,2	−0,1	−0,6	−6,7	Schneefall, Regen u. gelinder
17/12	6,0	−0,4	−0,8	−0,6	0,3	0,4	0,3	0,4	0,5	0,5	−0,1	−0,2	−0,2	+0,3	−5,7	Frost — starke Schneewehung
20/12	5,5	−2,0	−3,0	−2,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+2,4	−5,5	und Schneedruck.
26/12	5,3	1,3	9,6	6,3	3,3	5.0	4.2	4,0	6,0	5,0	0	−1,0	−0.8	−2,1	−1,1	Vom 22/12 bis zum 25/1 sehr
3/1	5,0	4,4	6,6	5,4	5,0	5,2	5,1	5,2	6,0	5,4	−0,2	−0,8	−0,3	−1,5	+0,1	mildes Wetter. Haselblüthe
10/1	5,8	8,0	10,4	9,6	6,2	7,7	7,0	6,7	8,0	7,4	−0,3	−0,7	−0,4	−2,6	+1,2	beginnt am 10/1, Lonicera,
14/1	6,0	8,0	10,0	9,3	8,0	9,0	8,7	8,6	9,0	9.0	−1,0	+0,1	−0,3	−0.6	+2,4	Sambucus mit jungen Trieben;
22/1	6.0	1,8	5,2	3,8	2,2	3,0	2,5	2,2	3,0	2,6	−0	−0,2	−0,1	−1,3	−3,5	Philadelphus, Syringa mit
28/1	5,0	−0,4	−1,5	−0,9	0	0	0	0	0,4	0,2	−0	−0,4	−0,1	+0,9	−5.0	schwellenden Knospen. Wilde
																Enten kehren zurück.

davon abhängige Saftbewegung nur in sehr beschränktem Grade stattfinden kann.

In der Periode des Knospenschwellens der Eiche, vom 15. bis zum 27. April, zeigen die Wärmedifferenzen im lebenden und im todten Baume vorherrschend eine größere Erwärmung des lebenden Baumes. Die Tabelle zeigt, daß dies Vorherrschen des Wärme-Mehr sogar zurückreicht bis in die ersten Tage des April.

Man wird hieraus zu dem Schlusse berechtigt sein, daß bis zum Beginn der Triebbildung eine Abkühlung des lebenden Baumes durch aufsteigendes Bodenwasser nicht stattfindet, wahrscheinlich in Folge eines Fortdauern-

Digitized by Google

sehr geringer Wasser-Verdunstung der oberirdischen Baumtheile, die ihrerseits eine verhältnißmäßig geringe Wasseraufnahme durch die Wurzeln im Gefolge haben muß.

Erst in der Periode der Triebbildung und des Blattwuchses der Eiche vom 28. April bis zum 13. Mai zeigt die Wärmedifferenz im lebenden und im todten Stamme eine konstante Minderwärme des lebenden Stammes, abgesehen von den Tagen des 10. bis 12. Mai, an denen eine, wie die Tabelle zeigt, bis auf + 1° C. herabgesunkene Luftwärme dem mit + 10° von den Wurzeln aufgenommenen Bodenwasser eine erwärmende Wirkung ertheilte, gegenüber dem todten Baumstamme, auf den, in Ermangelung jener Wärmequelle, die erkältende Wirkung der Außenluft unbehindert einwirken konnte.

Immerhin ist aber auch an den Tagen dieser Vegetationsperiode, an denen die Luftwärme eine bedeutend größere als die Bodenwärme ist, die abkühlende Wirkung des im lebenden Stamme aufsteigenden Bodenwassers eine nur geringe. Nur am 4. Mai betrug die durchschnittliche Größe der Wärmedifferenz im lebenden und todten Stamme 1° C. Man kann daraus folgern, daß auch in der Periode lebhaften Trieb- und Blattwuchses die Verdunstung durch die noch jungen Blätter und mit ihr die Aufnahme abkühlenden Bodenwassers durch die Wurzeln eine im Vergleich zur folgenden Vegetationsperiode geringe ist.

In der vom 20. Mai bis Mitte September liegenden Periode voller Verdunstungsfähigkeit der ausgewachsenen Blätter kommt nicht ein einziger Fall vor, in welchem die Wärme-Differenz des lebenden und des todten Stammes ein Wärme-Mehr des ersteren anzeigt. Selbst die Minimal- und Maximalgrößen dieser Wärmedifferenzen zeigen ohne Ausnahme eine Minderwärme des lebenden Baumstammes. Mehr als die Hälfte der in der Tabelle verzeichneten 47 Tage ergibt eine 1,5° übersteigende Minderwärme des lebenden Baumes; der dritte Theil jener Erhebungen zeigt eine Minderwärme von und über 2°; der achte Theil eine Minderwärme von und über 3° und nur drei Tage ergaben eine Minderwärme über 4°, deren Maximum am 28. Juni 5,6° war. In den den einzelnen Beobachtungen entnommenen Maximalgrößen der Minderwärme steigen diese auf 7°. So am 27. und 28. Juli.

Man wird aus der Tabelle leicht entnehmen können, daß die höheren Grade der Minderwärme des lebenden Baumes zusammenfallen mit höheren Wärmegraden der Außenluft. Annähernd entsprechen einer durchschnittlichen Tageswärme von

10—15°	eine Minderwärme	von	0—1,0°,
15—16°	„	„	1,0—2,0°,
16—18°	„	„	1,5—2,5°,
18—20°	„	„	1,5—3,5°,
20—24°	„	„	2,0—3,5°,
24—28°	„	„	3,5—5,6°.

Im Allgemeinen wird man für diese Vegetationsperiode den Satz aufstellen können:

Je höher die Temperatur der den Baum umgebenden Außenluft, um so geringer ist die Temperatur des lebenden Baumes im Vergleich zur Temperatur des todten Stammes.

Ich vermag eine Erklärung dieser Thatsache nur darin zu finden, daß mit höheren Wärmegraden der Außenluft die Verdunstungsmenge und mit dieser die Menge des von den Wurzeln aus dem Boden aufgenommenen Wassers und dessen im Aufsteigen abkühlende Wirkung eine größere ist.

Es ist aber die Menge der Verdunstung und mit ihr die Menge des im Baume aufsteigenden Bodenwassers nicht allein von dem Wärmegrad der Außenluft, sondern auch vom Wassergehalte derselben abhängig. Fallen hohe Temperaturgrade der Außentrift mit hohem Feuchtigkeitsgehalte derselben zusammen, dann wird dadurch die Verdunstung zwar nicht gänzlich unterdrückt, wohl aber auf einen verhältnißmäßig geringen Grad ermäßigt. Daraus erklärt es sich, wenn in einzelnen Positionen der Tabelle, z. B. am 5. und 6. Juli, am 26. August, am 12. September hohe Wärmegrade der Außenluft mit geringen Wärmedifferenzen im lebenden und todten Stamme zusammenfallen.

Eine unmittelbare Bestätigung des Einflusses, welchen der höhere Feuchtigkeitsgehalt der Außenluft auf die Verdunstungsmenge der Bäume und durch diese auf Wasseraufnahme aus dem Boden und auf Abkühlung des lebenden Baumes ausübt, ergibt sich aus der Zusammenstellung der täglichen, zweistündig sich wiederholenden Wärmemessungen mit dem gleichzeitigen Sättigungsgrade der Außenluft.

Ich gebe in nachfolgender tabellarischen Zusammenstellung die Erhebungen einiger zusammenliegender Tage zu Anfang und zu Ende des Monat Juli. Die Ziffern der letzten Columne sind berechnet durch Division des wirklichen Wassergehaltes der Außenluft im Kubikmeter, wie solcher aus den alle zwei Stunden wiederholten Ablesungen am August'schen Psychrometer sich ergibt, mit dem Wassergehalte des Thaupunktes der jeweiligen Lufttemperatur, wie letztere in der dritten Columne verzeichnet st. Die Ziffer 1,00 in letzter Columne bezeichnet daher vollständige Sättigung der Außenluft mit gasförmigem Wasserdunst, die Bruchtheile von 1,00 bezeichnen den relativ geringeren Wassergehalt der Außenluft in den vorgeschriebenen Tagesstunden.

Digitized by Google

Tabelle II.

Tag und Monat.	Stunde	Wärme der Außenluft.	Baumwärme im todten Stamm.	Baumwärme im lebenden Stamm.	Baumwärme Differenz.	Sättigungs-Grad der Außenluft.
4/7	6	12,0	14,0	13,5	−0,5	1,00
	8	12,2	14,0	13,5	−0,5	1,00
	10	13,2	14,0	13,7	−0,3	0,90
	12	15,6	14,0	14,0	0	0,80
	2	17,0	14,5	14,0	−0,5	0,70
	4	18,2	15,2	14,5	−0,7	0,65
	6	19,0	16,0	15,0	−1,0	0,70
5/7	6	13,5	14,0	13,0	−1,0	1,00
	8	15,0	14,0	13,0	−1,0	0,95
	10	17,0	14,0	13,0	−1,0	0,90
	12	19,0	16,0	14,0	−2,0	0,75
	2	19,5	16,0	14,0	−2,0	0,65
	4	22,0	17,0	15,0	−2,0	0,60
	6	22,0	17,5	15,0	−2,5	0,65
6/7	6	13,6	15,0	14,0	−1,0	1,00
	8	18,4	15,4	14,6	−0,8	0,88
	10	22,4	15,4	15,2	−0,2	0,60
	12	23,6	17,3	15,3	−2,0	0,55
	2	24,4	17,8	15,5	−2,3	0,42
	4	25,0	19,0	16,0	−3,0	0,55
	6	24,0	19,0	15,0	−3,5	0,60
7/7	6	15,2	16,0	14,0	−2,0	1,00
	8	18,4	16,0	14,0	−2,0	0,70
	10	23,6	17,0	15,0	−2,0	0,43
	12	24,8	18,0	15,0	−3,0	0,40
	2	25,8	19,0	15,4	−3,6	0,43
	4	25,0	20,0	15,6	−4,4	0,40
	6	24,0	20,0	15,5	−4,5	0,40
27/7	6	15,2	21,2	17,3	−3,9	0,89
	8	25,8	21,6	17,4	−4,2	0,50
	10	31,2	23,5	17,5	−6,0	0,32
	12	32,2	24,5	17,5	−7,0	0,58
	2	33,0	25,0	20,0	−5,0	0,55
	4	31,5	25,0	20.0	−5,0	0,60
	6	30,0	24,0	19,0	−5,0	0,71
28/7	6	19,4	23,0	18,5	−4,5	0,72
	8	21,2	23,0	19,0	−4,0	0,80
	10	23,8	23,3	19,0	−4,3	0,65
	12	26,8	24.0	19,0	−5,0	0,65
	2	29,0	25,0	19,0	−6,0	0,60
	4	28,0	26,0	19,0	−7,0	0,54
	6	26,8	26,0	19,0	−7,0	0,74

In der großen Mehrzahl der mir vorliegenden Beobachtungen ist auch im Waldesschatten die Luft an frühen Morgenstunden mit Wassergas gesättigt. Nur dann, wenn außergewöhnlich warme Nächte von 16—20° Durchschnittswärme den Tagen vorhergegangen sind, finden, wie die Tage des 27. und 28. Juli der Tabelle zeigen, Ausnahmen statt. Von den frühen Morgenstunden ab verringert sich der relative Wassergehalt der Luft bis um 4 Uhr Nachmittags, von wo ab in den Abend- und Nachtstunden der Wassergehalt sich wieder erhöht, im Freien mitunter so rasch, daß schon mit Sonnenuntergang der Thaupunkt wieder erreicht ist. Da im Monat Juli die Sonne erst zwischen 7 und 8 Uhr untergeht; meine tabellarischen Zusammenstellungen und Berechnungen auch im Tagebuche, der Konformität mit anderen Jahreszeiten wegen, stets den Zeitraum von 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends als Tageszeit festgehalten haben, ließ sich in der vorhergehenden Tabelle die Steigerung des atmosphärischen Wassergehaltes bis zum Thaupunkt in den Abendstunden nicht nachweisen.

Vergleicht man nun die den Sättigungsgrad der Außenluft mit Wassergas bezeichnenden Ziffern der letzten Columne mit den Differenzen der Baumwärme im lebenden und im todten Baume, so läßt sich eine Uebereinstimmung beider im Allgemeinen nicht verkennen. Die Mehrzahl der verzeichneten Tage, der 5., 7., 27. und 28. Juli ergaben das Minimum der Differenz mit dem Maximum des Wassergehaltes der Außenluft zusammenfallend, die allmähliche Erhöhung der Differenz vom Morgen bis zum Abend recht gut übereinstimmend mit der Verminderung des Wassergehaltes der Außenluft. Wenn am 4. und am 6. Juli das Minimum der Differenz erst um 12 resp. 10 Uhr eingetreten ist, so muß man berücksichtigen, daß der Wassergehalt der Außenluft nicht der alleinige Verdunstungsfaktor ist, daß Luftwärme und Luftbewegung, so wie unmittelbare Einwirkung des Sonnenlichts auf die Belaubung des lebenden Baumes mitwirkend sind. Am 4. Juli war es ein von 8 Uhr bis Mittag andauernder Regen, der das Minimum der Differenz bis in die Mittagstunde verschob.

Wie in den Tagen des Jahres, so steigt also auch in den Stunden des Tages die Differenz der Wärme des lebenden und des todten Baumes — die Minderwärme des ersteren mit Erhöhung der Außenwärme. Es unterstützt diese Uebereinstimmung wesentlich meine Annahme: daß es die durch größere Außenwärme und durch geringeren Wassergehalt der Außenluft gesteigerte Wasserverdunstung der Blätter ist, welche dadurch das Innere des lebenden Baumes abkühlt, daß sie Aufnahme und Emporleitung einer größeren Menge des kühleren Bodenwassers zur Folge hat.

Wesentlich unterstützt wird diese Anschauungsweise durch den in Columne o der Tabelle I nachgewiesenen Umstand, daß die in der Zeit voller Blatthätigkeit bis auf 5,6° steigende Minderwärme des lebenden Baumes vom Beginn des Vegetationsherbstes ab, den ich in der Tabelle auf den 19. September angesetzt habe, bis zum Minimum der Winterruhe herabsinkt. Sie erreicht in keinem Falle einen vollen Grad und die in Columne o neben + verzeichneten Fälle, in denen die Wärme des lebenden Baumes größer als die des todten Stammes sich ergab, sind beinahe eben so häufig (8:10) als die einer Minderwärme des lebenden Baumes, häufiger sogar als in der vom 26. Oktober bis zum 15. April angesetzten Periode unzweifelhafter Winterruhe.

Die in die Periode vom 19. September bis Mitte

Digitized by Google

Februar fallenden Wärmedifferenzen des lebenden und des todten Stammes müssen daher anderen Ursachen als der abkühlenden Wirkung des aufsteigenden Bodenwassers zugeschrieben werden, schon aus dem Grunde, weil in diesem Zeitraume die Bodenwärme eine größere als die Wärme des lebenden Baumes ist, ein Aufsteigen von Bodenwasser daher nicht abkühlend, sondern erwärmend wirken mußte. Fast von Mitte Februar ab bis Mitte April tritt periodisch eine die Bodenwärme übersteigende Baumwärme ein. Da aber gerade in diesem Zeitraum die Wärme des lebenden Baumes häufig eine größere als die des todten Baumes ist, wird auch für ihn eine Wärmedifferenz durch aufsteigendes Bodenwasser unwahrscheinlich, abgesehen von dem Umstande, daß bis zum Beginn des Knospenschwellens ein entsprechend lebhaftes Saftsteigen überhaupt nicht möglich ist, selbst nicht bei den um diese Zeit blutenden Holzarten, zu denen die Eiche nicht gehört.

Welches jene „anderen" Faktoren sind, die im laublosen Zustande der Eiche den Wärmedifferenzen im lebenden und im todten Baumstamme zum Grunde liegen, läßt sich zur Zeit noch nicht erkennen. Der Modifikationen des Wärmeleitungs- und Wärmestrahlungs-Vermögens durch äußere atmosphärische Zustände sind zu viele, als daß dies möglich wäre. Sicher spielt hierbei der Wassergehalt des lebendigen gegenüber der Trockenheit des todten Stammes eine wichtige Rolle.

Volle Beachtung verdient in dieser Richtung die durch alle Jahreszeiten hindurch fortdauernde Abstumpfung äußerer Temperaturextreme sowohl im lebenden wie im todten Baumstamm, die sich aus der Tabelle I zu erkennen giebt, wenn man die Wärmeverhältnisse mehrerer aufeinander folgender Tage, wie sie für die Außenluft und für den lebenden und den todten Baum verzeichnet sind, mit einander vergleicht. Es ergibt sich dann, daß in solchen bis zu 8 Tagen ununterbrochener Beobachtung umfassenden Perioden, durch deren Länge die Möglichkeit verspäteter Ausgleichung der Außen- und der Baumwärme ausgeschlossen ist, im Baume weder die geringsten noch die höchsten Grade der Außenluft eintreten. Das Minimum der Wärme im todten sowohl wie im lebenden Baume ergibt sich vorherrschend um 2—3 Grade höher, als das gleichzeitige Minimum der Außenwärme, es kann im todten Baum auf 4°, im lebenden Baume auf 7° steigen. Die Maximaltemperaturen der Außenluft hingegen stumpfen sich im lebenden Baum vorherrschend um 3—5 Grad und bis zu 14 Grad, im todten Baume vorherrschend um 2—4 und bis zu 8 Grad ab. Im Zeitraum vom 5. bis zum 12. August des Jahres 1871 schwankte die Baumwärme in 4 Centimeter Tiefe des Bohrlochs unausgesetzt bei Tag und Nacht, im lebenden Baume zwischen 15 und 16, im todten Baume zwischen 16 und 17 Grad, bei einer Tageswärme der Außenluft, die im Anfange der Periode zwischen 15 und 20°, später zwischen 14 und 26°, bei einer Nachtwärme, die anfänglich zwischen 10 und 15°, später zwischen 13 und 20° sich bewegte. Die Wärmedifferenzen der Außenluft, für Tag und Nacht zwischen 10 und 26° liegend, hatten sich daher im Baume zu einer Mittelwärme ausgeglichen, die dem Mittel zwischen jenen Extremen der Außenwärme nahe stand. Da in diesem letzten Falle der Wärmeunterschied im lebenden und todten Baume vorherrschend nur 1°, in Einzelfällen bis 2° betrng, kann die Minderwärme des lebenden Baumes auch nur in dieser Höhe der erkältenden Wirkung des mit 14,5° aufsteigenden Baumsafts zugeschrieben werden. Indeß stellt sich aus den Beobachtungen des laufenden Jahres (Tab. I) eine weit größere Abstumpfung der Tageswärme für den lebenden als für den todten Stamm heraus, so daß auch hierin eine Bestätigung der Ansicht liegt:

> daß die Minderwärme des durch seine Belaubung verdunstenden Baumes der erkältenden Wirkung des aufsteigenden Bodenwassers zuzuschreiben ist.

Messung der Wärmedifferenzen in verschiedenen Schafthöhen desselben Baumes bis zum Gipfel aufwärts werden diese Ansicht wahrscheinlich weiter bestätigen — oder beseitigen. Die Kosten für Baulichkeiten an den Versuchsbäumen haben mich bis jetzt von Versuchen in dieser Richtung verhindert, ich hoffe aber dies Hinderniß im kommenden Sommer beseitigen zu können.

Schließlich erlaube ich mir die Andeutung, daß wenn meine Voraussetzung auch auf diesem Wege der Untersuchung sich bestätigt, daraus wichtige Rückschlüsse auf Periodicität und Energie des Verdunstungsgeschäfts sich ergeben werden.

Braunschweig, im Januar 1873.

Bericht über eine im Auftrage des k. k. Ackerbau-Ministeriums unternommene Reise zum Studium der in Frankreich üblichen Harzung der pinus maritima (Seestrandkiefer).

Von Professor Dr. J. Oser zu Mariabrunn.

(Hierzu 1 lithographirte Tafel.)

Wie mir Herr Mathieu, Professor der Forstwissenschaft an der Forstlehranstalt zu Nancy mittheilte, wird die Seestrandskiefer fast ausschließlich im Süden Frankreichs geharzt und zwar vorzüglich in den Landes, einer Gegend, die von Bordeaux bis Bayonne an der Küste in einem beiläufig 7—10 Meilen breiten und 20 Meilen langen Streifen hinzieht. Nördlich von der Gironde

Digitized by Google

werde die Harzung der genannten Holzart nur in unerheblicher Ausdehnung durchgeführt und man beziehe alle Harzer für diese Gegend aus den Landes. Ich wandte mich deshalb nach diesem Landestheile und zwar besuchte ich in Begleitung des Herrn Sylvain, brigadier forestier in la Teste, welcher sich mir in der zuvorkommendsten Weise zur Disposition stellte, vorzugsweise die um la Teste de Buch und Arcachon liegenden Wälder, welche theils Staats-, theils Privateigenthum sind und alle zum Studium der Harzung geeigneten Materialien bieten. Zum Schlusse besichtigte ich noch eine große Fabrik in la Teste de Buch, welche das gewonnene Harz verarbeitet.

Nach den von mir hierbei gemachten Beobachtungen und nach den Angaben, welche mir über Harzung der Seestrandskiefer mitgetheilt wurden, besteht das Verfahren in Folgendem.

Die anzuharzenden Stämme werden entweder so behandelt, daß die Harzgewinnung durch viele Jahre hindurch ermöglicht wird, oder in der Weise, daß man innerhalb eines Zeitraumes von 3—4 Jahren möglichst viel Harz zu gewinnen sucht ohne Rücksicht auf Schonung des Baumes, indem nach diesem Zeitraum die Fällung des Stammes beabsichtigt wird. Der erste Vorgang heißt gemmage oder résinage à vie, der letztere gemmage à mort. Bei der gemmage à vie werden die Lachen nicht zu tief und breit geführt und jeder Stamm wird nun mittelst einer Lache auf Harz ausgebeutet. — Bei der gemmage à mort werden die Harzlachen tiefer und breiter gemacht und liefert jeder Stamm gleichzeitig an 2, 3 auch 4 Lachen Harz.

Die gemmage à mort nimmt man entweder vor an älteren Stämmen, die, wie oben bemerkt, schon nach 3 bis 4 Jahren geschlagen werden sollen, oder auch an jüngeren Stämmen von 10—15 Centimeter Durchmesser, welche auf dem Wege der Durchforstung aus dem Walde entfernt werden sollen. In den Staats- und Communalwaldungen, über welche letztere der Staat die Oberaufsicht führt, werden die zu harzenden Stämme verpachtet, wobei durch die charges générales und clauses speciales genau der bei der Harzung einzuhaltende Vorgang angegeben ist.

Sind Stämme à mort zu harzen, so kann der Pächter bei der Ausnützung derselben vorgehen, wie er will, und ist nur in sofern gebunden, als hierbei die Stämme als Brennholz oder Werkholz nichts an Werth verlieren dürfen. Hat der Pächter nicht blos die Harzung an diesen Stämmen, sondern auch das Holz selbst erstanden, so ist er bei der Harzung derselben natürlich nach keiner Richtung hin gebunden.

Das Alter jener Stämme, welche à vie geharzt werden sollen, hängt von den lokalen Zuwachsverhältnissen ab. In der Regel werden dieselben erst der Nutzung auf Harz ausgeliefert, wenn dieselben einen Durchmesser von beiläufig 20 Centimeter erreicht haben. Die Arbeit des Harzers beginnt mit dem Ende des Winters. In den Staats- und Kommunal-Waldungen darf dieselbe nicht vor dem 10. Februar beginnen. Die erste Operation, die an den anzuharzenden Stämmen vorgenommen wird, besteht in dem theilweisen Entrinden jener Stammparthien, welche im Laufe desselben Jahres bloßgelegt werden sollen. Dasselbe erstreckt sich aber über eine etwas größere Fläche, als die während dieses Jahres anzubringende Harzlache einzunehmen bestimmt ist. Fig. 1 erklärt diesen Vorgang näher. a b c d e ist der Stammtheil, der im Februar mit Zurücklassung der den Splint unmittelbar bedeckenden Rindenschichten auf einmal entrindet wird, f g h i k stellt die Fläche vor, welche im Laufe dieses Jahres angeharzt, das heißt, bis in den Splint hinein bloßgelegt wird. Dieses Entrinden nennt man écorcage, die Arbeit selbst racler. Es sollen dadurch mehrere Zwecke erreicht werden.

1) Werden dadurch die borkigen Rindentheile, welche beim nachfolgenden Anharzen die Harzhacke (abchotte) abstumpfen würden, früher hinweggeschafft. 2) Das an der Wunde sich absondernde Harz verliert sich sonst, wenn es seinen Weg gegen die Rindenparthien nimmt, leicht in die Kanäle der Borke. 3) Werden dadurch die Rauheiten der Rinde, welche bei der öfteren Erweiterung der Wundfläche diese, sowie das daran hängende Harz verunreinigen würden, hinweg genommen. Endlich soll 4) dadurch das Eindringen der im Sommer außerhalb des Stammes herrschenden höheren Temperatur und damit auch der Harzausfluß befördert werden.

Nach dieser Vorbereitung nimmt das eigentliche Harzen seinen Anfang. In den Staats- und Communalwaldungen darf es nicht vor dem 1. März beginnen und nicht über den 15. Oktober ausgedehnt werden.

Die Harzlache wird ungefähr 15 Centimeter über dem Boden an der Stelle angebracht, wo sich die Wurzeln mit dem Stamme vereinigen. Sie bekommt unten eine Breite von 12 Centimeter, oben eine solche von 11 Centimeter. Jedoch werden diese Dimensionen in Privatwaldungen auch überschritten. Die Lache hat, von vorne gesehen, die in Fig. 2 ausgeführte Gestalt. Nach dem Durchschnitt A B, von oben angesehen, ist ihre Form eine concave (Fig. 3.) Sie darf in den Staats- und Kommunalwaldungen nicht tiefer als ein Centimeter sein, in den Privatwaldungen erreicht sie eine Tiefe bis zu zwei Centimeter und greift bis zu diesen Dimensionen in den Splint ein.

Sowie nun der Splint und damit die im Baume befindlichen Harzgänge bloßgelegt sind, beginnt der Terpentin auszuschwitzen und läuft bei der eigenthümlichen

Krümmung der Wundfläche nach deren Mitte zusammen. Es ist diese concave Krümmung ein wesentlicher Vortheil gegenüber der konvexen, wie sie die österreichische Methode aufweist, indem im letzteren Falle sich der Terpentin über die ganze Oberfläche der Wunde ausbreitet und die dabei eingelegten Zuleitungsspäne dieses nur theilweise verhindern können. Das längs des Stammes herabrinnende Harz wurde früher nach Vertiefungen, die am Fuße des Baumes im Boden ausgehöhlt wurden, hingeleitet. Nach dem Verfahren von Hugues geschieht jetzt allgemein das Auffangen in am Baume selbst unterhalb der produktiven Harzfläche aufgehängten Töpfen. Dieses neuere Verfahren hat den Vortheil, daß erstens nichts durch Versickerung in den Boden verloren geht, ein Verlust, der sich gerade auf die flüssigsten, also werthvollsten Parthien des Harzes erstreckte und zweitens, daß der Topf der mit jedem Jahre höher aufsteigenden produktiven Harzfläche nachgerückt wird und daß daher der Terpentin immer nahe dem Punkte seines Ausflusses aufgefangen wird und nicht, wie bei der älteren Methode, über große Strecken des Stammes herablaufend, den größten Theil seines Terpentinöles verliert.

Diesen zweiten Nachtheil hat die ältere französische mit der österreichischen Methode gemein, bei welch letzterer das Harz in einem am Fuße des Baumes eingehauenen Grandel aufgefangen wird. Uebrigens werden die Auffangtöpfe während des ersten Jahres der Harzung unterhalb der Harzlache auf den Boden hingestellt. Um das Harz in den Topf zu leiten, wird unmittelbar über demselben ein concav gebogenes Traufblech (gouttière) aus Zink angebracht (Fig. 4 a b c). Zu diesem Behufe wird ein entsprechend gebogenes Vorschlageisen (Fig. 5) mit scharfer Schneide in den Stamm eingetrieben und dann wieder herausgezogen. In die dadurch entstandene Vertiefung treibt man das Traufblech mittelst eines Hammers oder auch mit Zuhilfenahme eines Meißels ein, welcher ganz die Form des Vorschlageisens hat, nur daß er an der Stelle der Schneide desselben eine Nuth besitzt, in welche das Traufblech hineinpaßt. Die Töpfe sind konisch, aus gebranntem Thon und innen glasirt, damit das Harz in dieselben nicht einsickern kann (Fig. 6).

Nach dem System von Hugues besitzen sie unterhalb des oberen Randes zwei in gleicher Höhe befindliche Löcher, wovon das eine zum Aufhängen an dem im Baume eingeschlagenen Nagel, das andere zum Abfließen des im Gefäße sich ansammelnden Regenwassers dient. In jenen Gegenden, die ich besuchte, fehlten an den Töpfen diese Löcher. Man befestigt dort die Töpfe in der Weise, daß man sie zwischen einen unterhalb des Traufbleches eingeschlagenen Nagel a b und das sich federnde Traufblech c d einklemmt (Fig. 7). Dadurch wird ein rascheres Anbringen und Entfernen der Töpfe ermöglicht. Letztere werden nach dem System von Hugues mit Deckeln bedeckt, um das Verdampfen des Terpentinöles möglichst hintanzuhalten. In der von mir besuchten Gegend der Landes aber werden sie nur im Sommer bei großer Hitze aufgelegt. Sie sind dort aus gebranntem Thon, an der unteren Seite glasirt und haben einen sichelförmigen Ausschnitt, so daß das Harz durch denselben in den Topf einfließen kann. Die Verdunstung des Terpentinöles wird auch durch eine Schichte Regenwasser verhindert, welches sich in den Töpfen sammelt. Deshalb wird auch immer erst dann, wenn es überzulaufen droht, ein Theil davon abgegossen. Beim Beginne der Harzung im Frühjahre hat die Lache nur eine Höhe von einigen Centimetern. Sie wird von nun an während der ganzen Harzperiode des Jahres periodisch nach oben erweitert, während die Dimensionen nach der Breite dieselben bleiben. Es werden nämlich die 1—2 Centimeter oberhalb der Harzlache befindlichen, bei der Entrindung im Februar über dem Splint belassenen innersten Rindenschichten sammt den darunter befindlichen Holzpartien bis zur Tiefe von 1—2 Centimeter in der Splint eindringend, hinweggenommen. Dabei werden auch, da der Hieb von oben nach unten geführt wird, von den zunächst unterhalb anliegenden Lachenparthien feine Späne hinweggenommen, so daß auch diese in der Höhe von beiläufig 6 Centimeter wieder aufgefrischt werden. Außerdem führt der Arbeiter mit der Harzhacke an der rechten und linken Seite der Lache in die dort angesammelte Harzschichte je 4—5 leichte Hiebe. Dadurch werden je 4—5 kleine Kanäle gebildet, in denen das Harz leichter abläuft (Fig. 9). Die Erweiterungen nach oben schließen sich an die frühere Lache in der Weise an, daß die Ränder derselben fortwährend in vertikaler Richtung an dem Stamm nach aufwärts steigen. Sie folgen um so öfter, je höher die Temperatur, daher im Sommer gewöhnlich alle vier, im Frühjahre und Herbst alle fünf Tage. Diese Arbeit, welche mit dem bei der österreichischen Harzmethode üblichen Plätzen nahezu identisch ist, wiederholt sich daher während der Harzperiode vom 1. März bis 15. Oktober beiläufig 50 Male, so daß die Lache, wie es in den Staatswaldungen vorgeschrieben ist, im ersten Jahre um 55 Centimeter, im zweiten, dritten und vierten Jahre um je weitere 64 Centimeter und im fünften Jahre um 67 Centimeter ansteigt und daher nach fünf Jahren ein Maximum der Höhe von 3,14 Meter erreicht. Mit den Lachen korrespondirend rückt zugleich der Topf jedes Jahr höher. In Privatwaldungen sind diese Bestimmungen Gegenstand eines speciellen Uebereinkommens zwischen Pächter und Eigenthümer, weichen jedoch von obigem nicht beträchtlich ab, so daß auch in diesen das Maximum von 4,5 Meter in fünf Jahren nicht überschritten wird. Nach fünf Jahren

Digitized by Google

wird die Lache aufgelassen und beginnt sich durch seitliche Ueberwallung langsam zu schließen. Mit dem sechsten Jahre wird im Frühjahre am Fuße des Baumes eine neue Lache angelegt und wieder durch weitere fünf Jahre ausgenützt. Nach 20 Jahren sind auf diese Weise vier Lachen, die in der Weise, wie aus Fig. 9 ersichtlich ist, über den Stamm vertheilt sind, ausgenutzt und es kann nun zwischen den alten Lachen wieder eine neue angelegt werden, um so mehr, als sich die erste durch Ueberwallung schon wieder geschlossen hat, so daß ein Stamm bis zu 40, ja oft 50—60 Jahre auf Harz genützt werden kann. Durch so lange Zeit aber wird ein Stamm nur an solchen Orten geharzt, wo das Harz keinen hohen Werth besitzt, zumal da die Harzausbeute sich nach den ersten 20 Jahren wesentlich vermindert. — An manchen Orten ist der Turnus für die Lachen nicht fünf, sondern vier Jahre. Der aus den Wunden ausfließende Terpentin verliert beim Herabrinnen stets etwas Terpentinöl. Es koncentrirt sich daher ein Theil des Harzes an der Lache und wird mit der Zeit immer fester. Nach Ende der jährlichen Harzperiode, gewöhnlich im November, wird dasselbe abgekratzt; es führt den Namen barras oder galipot und enthält beinahe gar kein Terpentinöl. Da dieses am Stamme anhaftende Harz auch den schnellen Abfluß des später ausgetretenen Terpentins hindert und denselben verschlechtert, so wird es an vielen Orten öfter während eines Jahres gesammelt und zwar dann meistens Ende Juni und im Monat November. Das Einsammeln des in den Töpfen sich ansammelnden Harzes erfolgt so oft, als die Gefäße nahezu voll sind, durchschnittlich alle 14 Tage. Der Topf wird vom Nagel genommen, in den Harzkorb ausgeleert und das an den Wänden anhaftende Harz mit einem kleinen Spatel herausgeschabt und in den Korb gebracht. Der gefüllte Korb wird sodann in an verschiedenen Stellen des Waldes bereitgehaltene Fässer (barrique) zu 320 Liter entleert und in diesen in die Fabrik übergeführt.

Beim Harzen werden folgende Werkzeuge angewandt:

1) die Harzhacke (abchotte) [Fig. 10]. Es ist das wichtigste Werkzeug des Harzers und dient zum Aushauen der konkav geformten Harzlachen. Die Schneide derselben ist daher fast halbcylindrisch gebogen. Der Harzer hält darauf, diese Hacke immer sehr scharf geschliffen zu erhalten, damit die Wundflächen möglichst glatt werden, wodurch das Ausfließen des Harzes befördert werden soll.

2) Holzhauerhacke (cognée). Sie wird zum Entrinden bis Manneshöhe verwendet (Fig. 11).

4) barrasquite oder racloir (Fig. 12, 13). Sie dienen ebenso gut zum Entrinden als zum Abscharren des barras in den höheren Stammparthien.

5) Ein Stoßeisen (pousse) [Fig. 14]. Es dient zu demselben Zwecke, wie das racloir, nur verwendet man es ausschließlich für die höchsten Theile der Harzlache.

6) Leiter (échelle) [Fig. 15]. Um über Mannshöhe mit der Harzhacke arbeiten zu können, braucht der Arbeiter eine Leiter. Sie wird aus einer 10 Centimeter starken Stange in der Weise hergestellt, daß man dieselbe durch Abhacken zwischen a und b, b und c ꝛc. bis auf 4 Centimeter Durchmesser verkleinert, in a b und c aber in ihrer ursprünglichen Stärke beläßt, so daß hierdurch natürliche Stufen entstehen. An ihrem oberen Ende ist sie etwas gebogen (Fig. 16) und läuft in eine Spitze aus, welche mit einem eisernen Schuh versehen ist, um beim Anlegen an den Baum sich etwas einzubohren. Sie wird in der Weise verwendet, daß der Arbeiter mit dem rechten Fuß auf den Stufen der Leiter steht, während sein linker Unterschenkel sich an die rechtsliegende Stammparthie anlegt. Die Leiter geht dabei über seinen linken Oberschenkel und lehnt an den links liegenden Stammparthien, so daß linker Unterschenkel und oberes Ende der Leiter gleichsam eine Gabel bilden, zwischen welcher der Baum eingeklemmt ist. Dadurch wird der Stand des Arbeiters ein so fester, daß er alle mit der Harzhacke nothwendigen Hiebe mit Sicherheit ausführen kann. Nebstbei verwendet der Arbeiter noch die Zehen des linken Fußes, um die an der Harzlache hängen gebliebenen Späne zu beseitigen.

7) Harzkorb (Fig. 17). Er wird aus einem Rindencylinder großer Korkeichen verfertigt, indem man um denselben einige Reife herumlegt und an denselben einen mit Holzschrauben befestigten Boden aus Kork anbringt. Er wird an einer Handhebe getragen.

Die Ausbeute bei der Harzung variirt je nach den Standortsverhältnissen und dem Alter der Stämme und der Jahreswitterung. Jene Stämme, welche, durch die Standortsverhältnisse begünstigt, einen kräftigen Wuchs und reiche Beastung und Kronenbildung haben, sind am ergiebigsten. Aeltere, aber noch gesunde Bäume geben mehr als jüngere. In warmen Sommern ist die Ausbeute größer als in kühlen, am reichsten ist sie, wenn eine hohe Temperatur mit kurz andauerndem Regen abwechselt; daher auch die vom Meeresufer entfernteren im Allgemeinen einen geringeren Ertrag geben. Endlich hängt auch die Harzergiebigkeit per Jahr von der Anzahl der an einem Stamme angebrachten Lachen ab, so daß man dieselbe am besten per Lache ausdrückt. Der Ertrag per Lache variirt zwischen 1,2—2,5 Kilogramm Flußharz, 0,5—0,8 Kilogramm Scharrharz. Die nordwärts gelegenen Lachen liefern weniger, als die in südlicher Exposition.

Die Verarbeitung des von der pinus maritima gelieferten Harzes sah ich in einer

Digitized by Google

Fabrik in la Teste de Buch, welche vorzüglich drei Produkte erzeugt:

A) Terpentinöl; B) Colophonium, erster, zweiter und dritter Qualität; C) Weißharz. Die Fabrik ist großartiger eingerichtet, als irgend eine unserer österreichischen Harzfabriken, und wird dort auf die rationellste Weise gearbeitet. Das vom Baume gewonnene Flußharz (Terpentin) wird zunächst in großen Behältern von prismatischer Form geschmolzen und eine Nacht stehen gelassen. Die schwereren Verunreinigungen setzen sich zu Boden, die Rindentheile schwimmen auf der Flüssigkeit. Nach dem Absetzen läßt man das durch Erwärmung fortwährend flüssig gebliebene Harz vom Bodensatze abfließen und schöpft es in einen oberhalb der Retorte befindlichen Behälter, aus welchem es mittelst eines Hahnen in die Retorte eingelassen wird. Die Retorte wird nicht direkt vom freien Feuer berührt, sondern sie ist durch Mauerwerk, um welches die Flamme cirkulirt, von demselben getrennt. Das Erhitzen des in der Retorte befindlichen Harzes erfolgt außerdem innerhalb der Retorte durch Wasserdampf von hoher Spannung, welcher durch eine, beiläufig 25 Centimeter über dem Retortenboden befindliche, schneckenförmig gewundene und an ihrer oberen Seite mit zahlreichen Löchern versehene Serpentine eingeleitet wird. Aus der Retorte geht Wasser und Terpentinöl in Dämpfen fort, welche auf die übliche Weise durch ein mit kaltem Wasser umgebenes Schlangenrohr geleitet und koncentrirt werden. Das Kondensationsprodukt bildet, in Behältern gesammelt, zwei Schichten, wovon die obere, aus Terpentinöl bestehend, abgehoben und in kupfernen Gefäßen einem abermaligen Absetzen überlassen wird. Es wird nach diesem zweiten Absetzen abgezogen und ohne weitere Reinigung durch Destillation unmittelbar in den Handel gebracht, 100 Kilogramm zu dem Preise von 95 Francs.

In der Retorte bleibt der feste Bestandtheil des Terpentinöls, das Colophonium, geschmolzen zurück; es wird nun abgelassen, läuft durch zwei Siebe und fließt endlich in ein erwärmtes Gefäß, in welchem es erkaltet und fest wird. Das so erhaltene Colophonium ist sehr schwach hellgelb gefärbt und kommt als Colophonium erster Qualität in den Handel. Eine zweite etwas stärker gefärbte Qualität wird aus den bei der Reinigung des Rohharzes durch Schmelzung und Absitzenlassen erhaltenen Pechgrieven gewonnen. Dieselben kommen in eiserne, oben offene Cylinder, welche an der Cylinderfläche mit einer großen Anzahl von Oeffnungen versehen sind. Nachdem das denselben anhängende Harz durch Erhitzen geschmolzen wurde, preßt ein Kolben, welcher in den Hohlraum des Cylinders ziemlich genau paßt, die weiche Masse sehr stark zusammen und das geschmolzene Harz fließt alsdann durch die seitlichen Oeffnungen des Cylinders aus. Dieses Harz liefert das Colophonium zweiter Qualität.

Der Rückstand (grisque, Pechgrieven), der hier noch bleibt und dem noch immer etwas Harz anhängt, kommt jetzt noch in eiserne Glocken, die in der unteren Parthie einen siebartig durchlöcherten Boden besitzen. Man läß in den oberen Theil der Glocken Dampf einströmen und schmilzt das anhängende Harz noch aus, welches durch den siebartigen Boden und durch eine am Boden de Glocken angebrachte Röhre ausfließt. Es liefert Colophonium dritter Qualität, welches schon stark braun gefärbt ist. — Dieses Colophonium dient auch zur Darstellung von lichtgelbem Weißharz.

Man schmilzt zu diesem Behufe das Colophonium und läßt es in große hölzerne Bottiche einlaufen. Während es noch geschmolzen ist, läßt man heißes Wasser einlaufen und es wird nun Wasser und Colophonium durcheinander gerührt, bis vollständige Mischung eingetreten ist. Die letztere läßt man alsdann parthienweise in aus Sand gebildete, flachcylindrische Formen einlaufen, in welchen es erstarrt. Die herausgenommenen Kuchen werden in dieser Form in den Handel gebracht und finden vorzüglich Anwendung in der Harzseife- und Papierfabrikation.

Literarische Berichte.

1.

Die Zusammenlegung der Grundstücke, die Regelung der Gemeindegründe und die Ablösung der Forstservituten in Oesterreich und Deutschland. Verfaßt im Auftrage des k. k. Ackerbauministeriums von **Karl Peyrer**, k. k. Sektionsrath. Mit 4 Karten. Wien. Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. 1873. 8. 232 S. Preis 1 Thlr. 10 Sgr.

Das vorliegende Werk hat die Bestimmung, brauchbare Materialien für den weiteren Ausbau der österreichi-

Digitized by Google

schen Agrargesetzgebung zu liefern. Zu dem Ende wurde der Verfasser, nachdem er die agrarischen Verhältnisse und Bedürfnisse seines eigenen Vaterlandes einem eingehenden und sorgfältigen Studium unterzogen hatte, im Jahre 1871 vom Ackerbauministerium nach Deutschland entsendet, um in jenen Ländern, in welchen die Gesetzgebung vorhandenen Uebelständen der Landwirthschaft bereits Abhilfe zu bringen versucht hat, die hierüber bestehenden Gesetze, Verordnungen und Instruktionen zu sammeln und die Einrichtungen, welche zur Ausführung der Gesetze bestehen, das Verfahren und seine Erfolge kennen zu lernen. Die Ergebnisse seiner Forschungen, welche er in Bayern, Württemberg, Baden, im Großherzogthum Hessen, in Rheinpreußen, in der Provinz Hessen-Nassau, im Regierungsbezirk Merseburg und im Königreich Sachsen angestellt hat, sind vom Verfasser im vorliegenden Werke niedergelegt worden.

Im ersten Abschnitte werden die agrarischen Zustände der österreichischen Länder, soweit sie in den Bereich der anzustellenden Untersuchungen fielen, näher beleuchtet. Die Uebelstände derselben werden als eine baldige Abhilfe erheischend bezeichnet, und zwar könne die letztere um so eher und leichter gewährt werden, als für die Durchführung von Reformen alle jene Erfahrungen zu Gebote stünden, welche in den anderen Ländern oft erst nach langen Bemühungen und verfehlten Versuchen gemacht worden seien. In dieser Beziehung befindet sich Oesterreich allerdings in einer glücklichen Lage, wenn wir von den etwaigen Vortheilen absehen, welche aus einer beschleunigten Einführung zeitgemäßer, wenn auch nicht gänzlich fehlerfreier Aenderung in der Gesetzgebung immerhin erzielt werden. Insbesondere kann man sich in dem genannten Lande diejenigen Resultate zu Nutze machen, zu welchen man auf dem Gebiete der Agraria in Preußen nach langjährigen Arbeiten und sorgfältigen Studien der einschlägigen Verhältnisse gelangt ist. Wenn auch manche Fehler und Mißgriffe begangen wurden, so liefern doch die heutigen Zustände den Beweis, daß die jeweiligen legislatorischen Maßregeln den Bedürfnissen der Zeit entsprachen und daß man sich nicht davor gescheut hat, entdeckte Mängel in Gesetzgebung und Verwaltung auszumerzen und das Schlechte durch Besseres zu ersetzen. Darum kann auch die preußische Agrargesetzgebung in ihrer heutigen Entwicklung wenigstens in ihren Hauptzügen mit vollem Rechte als Muster für manche andere Länder aufgestellt werden.

Als ein Hauptübelstand, welcher den agrarischen Verhältnissen aller österreichischen Länder gemeinsam sei, wird die Gemenglage des Grundbesitzes hervorgehoben. Sowohl in den Ländern mit höchstentwickelter landwirthschaftlicher Kultur, wie in denjenigen, welche in dieser Beziehung am weitesten zurückständen, mache sich ein dringend gefühltes Bedürfniß nach Arrondirung bemerklich. Zum Theile werde dasselbe begründet durch die Form der Parzellen, zum Theil auch durch den gänzlichen Mangel eines zweckmäßigen Netzes von Feldwegen und durch die Unmöglichkeit, dasselbe ohne Verbindung mit der Arrondirung herzustellen.

Als weiteren Mangel gibt der Verfasser die schädliche Art der Gemeinbenützung von Grund und Boden an, welche in doppelter Form zur Erscheinung komme. Manche Grundstücke würden bei einer anderen Kulturart einen weit höheren Reinertrag abwerfen, als bei derjenigen, welche sich bei gemeinschaftlicher Bewirthschaftung und Benützung ermöglichen lasse. Es bedürfe hier in der Regel nur einer zweckmäßigen Vertheilung, um diesen Erfolg auch sofort herbeizuführen. Bei anderen Grundstücken dagegen liege der Mangel, welcher zu Tage trete, nicht in der Gemeinbenützung an sich, sondern in der ungeregelten Form derselben, indem entweder die Besitzverhältnisse und Nutzungsrechte nicht festgestellt und geordnet seien, oder indem es an Statuten, Einrichtungen oder Bestimmungen fehle, welche eine geregelte Verwaltung und eine zweckmäßige Benutzung möglich machen sollten.

Als dritter in den Besitzverhältnissen gegründeter Mißstand endlich wird die Belastung des Besitzes mit Holzungs-, Weide-, Streubezugs- und ähnlichen Rechten bezeichnet.

Versuche zur Abstellung der genannten Mängel sollen bereits vielfach und fast in allen Ländern Oesterreichs angebahnt worden sein. Doch seien dieselben nicht von dem erwarteten oder wünschenswerthen Erfolge begleitet gewesen.

So seien Einzeltäusche zum Zwecke der Arrondirung in den meisten Ländern ziemlich zahlreich zur Ausführung gelangt, bald in der strengen Form tabularfähiger Urkunden mit Zustimmung der Gläubiger und mit Durchführung in den öffentlichen Büchern und im Kataster, bald ohne diese Form auf dem Wege der Thatsache. Indessen sollen die Summen an Geld, an Mühen, an verlorener Zeit, welche diese Einzeltäusche den Landwirthen verursacht, die häufigen Aenderungen im Wirthschaftssysteme, die mancherlei Nachtheile, welche die nicht rechtsförmlich vollzogenen Grundtäusche durch Verwirrung der Besitzstände und die Unsicherheit der öffentlichen Bücher herbeigeführt hätten, schwerwiegend den gewiß nicht zu unterschätzenden, im großen Ganzen aber denn doch nicht belangreichen Erfolgen gegenüberstehen, welche diese Einzeltäusche für die Hebung der Landwirthschaft gehabt hätten. Eine vollständige Arrondirung, wie sie die Landwirthschaft auf ihrer dermaligen Stufe erheischt, haben nach Ansicht des Verfassers derlei Einzeltäusche nirgends bewirkt. Die Theilung der Hutweiden, führt der Verfasser weiter aus, sei zwar ein Mittel, die getheilten Gründe schnell in

Digitized by Google

Acker- und Wiesland umzugestalten, und da dieses in der Regel mit Vortheil sich ausführen lasse, so erschienen auch die Hutweiden-Theilungen als landwirthschaftliche Verbesserungen. Dennoch müsse gegen den bisherigen Vorgang ein Tadel ausgesprochen werden, weil die Art und Weise der Ausführung, wo sie nicht mit der Commassation verbunden werde, überall gerade jene Uebelstände herbeiführten und fortan vermehrten, welche in der Parzellirung und Gemengwirthschaft begründet seien und von welcher später die Landwirthschaft, wenn es ihr überhaupt noch möglich sei, nur nach schweren Verlusten und mit großen Opfern durch eine verspätete Commassation sich zu befreien vermöge. Besonders sollen im Marchfelde die häufig vorgekommenen unzweckmäßigen Theilungen der Hutweiden und deren Umgestaltung in Ackerland Gefahren eigenthümlicher Art hervorgerufen oder doch wesentlich vermehrt haben, nämlich Flugsandverwehungen, durch welche weit ausgedehnte Kulturen vernichtet worden seien.

Die Ablösung der Forstservituten endlich hätte in der bisher ausgeführten Weise zwar dem Großgrundbesitze die Möglichkeit verschafft, sich des beträchtlicheren Theiles der Servituten zu entledigen; für sich allein ohne gleichzeitige Commassation ausgeführt, könne sie aber dennoch keine vollständige Entlastung bewirken, und die Art und Weise der Durchführung habe der Forstkultur gar manche Nachtheile gebracht; insbesondere habe die Ablösung durch Abtretung großer Aequivalente an die Gemeinschaft der Berechtigten ohne gleichzeitige Regulirung der Nutzungsrechte der Theilhaber in den abgetretenen Gemeinschaftswäldern und ohne sonstige sichernde Vorsorge diese letzteren zum Gegenstande planloser Raubwirthschaft oder sinnwidriger Vertheilung gemacht.

Da alle seitherigen aus freiem Uebereinkommen hervorgegangenen Einzeltäusche, Theilungen ꝛc. zu keinem glücklichen Resultate geführt haben, so hält es der Verfasser für zweckdienlich und nothwendig, besondere durchgreifende Gesetze zu erlassen, durch welche Auseinandersetzungen, Zusammenlegungen, wie auch die Ausführung sonstiger die Kultur fördernder Unternehmungen (Entwässerungen, Bewässerungen, Legung eines geeigneten Wegenetzes ꝛc.) unter einen einheitlichen großen Gesichtspunkt gebracht und mit Rücksicht auf das Gemeinwohl jeweilig im geeigneten Zusammenhange vollendet würden. Besonders wird der Umstand vom Verfasser betont, daß man schon von vorne herein bei allen größeren agrarischen Unternehmungen der angedeuteten Art auf gleichzeitige Inangriffnahme aller derjenigen Verbesserungen bedacht sein müsse, welche nicht von einem Einzelnen, sondern nur von einer Mehrheit von Besitzern mit Vortheil eingeführt werden könnten. Schließlich macht der Verfasser noch darauf aufmerksam, daß die gewöhnlichen Behörden nicht geeignet seien, jene Fragen zu lösen, sondern daß hierzu besondere mit allen juristischen und technischen Kräften und mit einer großen Machtvollkommenheit ausgestattete Organe gleich den preußischen Auseinandersetzungs-Commissionen nothwendig seien. Diese Forderung stellt der Verfasser auf Grund der langjährigen Erfahrungen, zu welchen man in Preußen gelangt ist. In diesem Lande, heißt es, betrachte man nach übereinstimmenden Zeugnissen aller Fachmänner als den einzig zum Ziele führenden Weg, um Arrondirungen rasch und sicher zu Stande zu bringen, die Leitung des gesammten Verfahrens in die Hand besonderer, lediglich zu diesem Zwecke gebildeter Behörden zu legen, deren Beamte für solche Geschäfte speciell vorgebildet seien und keine andere von der Bearbeitung dieser Geschäfte abziehende Aufgabe hätten, daher ihre ganze Thätigkeit und Energie den Auseinandersetzungen widmen könnten.

Nach Besprechung der in Oesterreich vorgefundenen Zustände wendet sich der Verfasser zur Schilderung der Verhältnisse, wie er sie in den von ihm bereisten Gebieten des Deutschen Reiches angetroffen hatte. Er vergleicht sorgfältig Vorzüge und Nachtheile der einzelnen Gesetze, indem er den Entwickelungsgang derselben, wie auch der zugehörigen Verordnungen und Instruktionen verfolgt.

In Bayern findet er, daß die gesetzlich verlangte Einigung von acht Zehntheilen der Grundeigenthümer nicht blos über den Beschluß der Zusammenlegung an sich, sondern auch noch über die Art und Weise des Umtausches eine Erschwerung sei, welche das bestehende Gesetz ziemlich illusorisch mache. Als eine ganz überflüssige Beschränkung des genannten Gesetzes bezeichnet er es, daß dasselbe nur in Ortschaften Anwendung finden solle, wo mindestens zehn Grundeigenthümer an der Zusammenlegung betheiligt werden könnten. Das württembergische Gesetz über Feldweganlagen, nach welchem solche Anlagen auch auf Grund von Mehrheitsbeschlüssen der Theilnehmer ausgeführt werden könnten, hält der Verfasser für unzureichend. Baden gibt ihm Veranlassung zu Studien über Organisation der betreffenden Behörden, Hessen zu solchen über die Bedeutung der Majorität u. s. w. Der größte Theil des Werkes ist der Besprechung der preußischen Agrargesetze wie des üblichen Verfahrens bei Auseinandersetzungen und Zusammenlegungen gewidmet. Mit großer Sachkenntniß werden die denselben zu Grunde liegenden Principien geschildert; Provokationsrecht, Berechnung der Majorität, Bildung und Organisation der Behörden, Interimsbestimmungen für den Fall, daß die Auseinandersetzung längere Zeit in Anspruch nimmt, werden mit Sorgfalt geprüft und gewürdigt. Eine besondere Aufmerksamkeit wendet der Verfasser der Zusammenlegung der Grundstücke zu, welche er an der Hand eines praktisch durchgeführten Beispiels erläutert.

Die Darstellung der preußischen Agrargesetzgebung

Digitized by Google

darf Referent als eine im Ganzen wohlgelungene bezeichnen. Der Verfasser liefert durch dieselbe den Beweis, daß er den Geist jener Gesetzgebung richtig erfaßt und wiedergegeben hat. Wir können aus ihr aber auch ersehen, wie überaus wichtig es ist, die Gesetzgebung eines fremden Landes nicht allein aus Büchern, sondern auch an Ort und Stelle der Ausführung zu studiren. Ohne Kenntniß der Instructionen und der eigenthümlichen Verhältnisse, welche die Gesetze hervorgerufen haben, und ohne selbsteigene Prüfung der Erfolge, welche durch die Ausführung erzielt worden sind; lassen sich so zutreffende sichere Urtheile nicht fällen, wie sie der Verfasser gegeben hat. Demnach darf die auf den Verfasser gefallene Wahl der österreichischen Regierung als eine glückliche bezeichnet werden.

Zum Schlusse erlaubt sich Referent nur noch den Wunsch auszusprechen, der Verfasser hätte den gebotenen Stoff etwas systematischer verarbeiten sollen. Indessen wird das Werk trotzdem seinen Zweck erfüllen und darf für Oesterreich bestens empfohlen werden.

Druck und Papier sind gut.

2.

Das Enteignungsrecht. Von Dr. C. S. Grünhut, Professor an der Universität in Wien. Wien, Alfred Hölder. 1873. 272 S. Preis 2 Thlr.

Das positive Enteignungsrecht hat in mehreren europäischen Staaten im Laufe der letzten Decennien außerordentlich an Breite und Tiefe gewonnen. Nachdem Frankreich schon im Jahre 1791 das Princip der Enteignung als ein verfassungsmäßiges definitiv sanktionirt hatte, wurde im Jahre 1807 ein specielles Enteignungsgesetz, das erste wahrscheinlich auf dem europäischen Continente, für das genannte Land erlassen. Seit dieser Zeit wurde jenes Gesetz mehrmals umgebildet, bis es im Jahre 1841 im Wesentlichen seine jetzige vielfach veränderte und verbesserte Gestaltung angenommen hat. Einen ähnlichen glücklichen Entwicklungsprozeß machte auch die Gesetzgebung anderer Länder (Bayern, Italien 2c.) auf dem Gebiete des Enteignungsrechtes, indem bald noch andere Lücken ausgefüllt, aufgefundene Mängel durch bessere zweckdienliche Bestimmungen ersetzt wurden, oder indem man sich bemühte, eine einheitliche Behandlung zu sichern, wie sie durch die oft über die Gränzen eines kleineren Staates hinausreichenden Bedürfnisse der Neuzeit verlangt wurde.

Einen günstigen Einfluß auf die Ausbildung der Enteignungsgesetze übte die im 19. Jahrhundert in umfangreichem Maßstabe erfolgte Erweiterung der Kommunikationsmittel aus, indem der Ausbau derselben neue legislatorische Anforderungen stellte und genügende Gelegenheit zur praktischen Erprobung derselben gewährte. Hiermit war auch der Wissenschaft eine nähere Veranlassung geboten, sich des Gegenstandes der Enteignung mit Eifer zu bemächtigen und das betretene Gebiet mit Sorgfalt zu kultiviren. Sie hat seitdem manche wichtige Bausteine für dasselbe geliefert und eine Literatur geschaffen, die, wenigstens in Frankreich und Deutschland, als eine ansehnliche bezeichnet werden darf.

Einen Anspruch darauf, überall neue Anschauungen zu Tage gefördert zu haben, will das vorliegende Werk, welches früheren Arbeiten, wie insbesondere dem trefflichen Werke von G. Meyer, „Das Recht der Expropriation 1868“ volle Anerkennung zollt, aus diesem Grunde auch nicht erheben. Trotzdem theilt uns der Verfasser auch manche eigene neue Gedanken mit, welche als werthvolle Beiträge zum Enteignungsrechte zu betrachten sind. Vorzüglich aber empfiehlt sich das vorliegende Werk durch klare durchsichtige Darstellung, sowie durch eine wohlgelungene systematische Verarbeitung des Stoffs mit eingehender Nachweisung der in der positiven Enteignungsgesetzgebung der deutschen Länder, Ungarns, der Schweiz, Frankreichs, Englands und der nordamerikanischen Union niedergelegten Materialien.

Nachdem der Verfasser in einer Einleitung den Begriff des Enteignungsrechtes entwickelt, eine Begründung des letzteren gegeben und die rechtsgeschichtliche Entwicklung desselben ausführlich und anziehend geschildert hat, geht er zuerst zur Behandlung des materiellen und darauf zu derjenigen des formellen Enteignungsrechtes selbst über. Unter jener Rubrik (erste Abtheilung) werden Objekt und Subjekt des Enteignungsrechtes, sowie die Enteignungsfälle besprochen. Hierauf folgt eine Diskussion der zu gewährenden Entschädigung, des Rückerwerbsrechtes des Enteigneten und der rechtlichen Natur und der Perfektion der Enteignung. Unter der zweiten der genannten Rubriken (zweite Abtheilung) wird das Enteignungsverfahren eingehend behandelt, und zwar sowohl das regelmäßige Enteignungs- (i. e. S.) und Entschädigungsverfahren, als auch das außerordentliche, welches in Nothfällen und Fällen der Dringlichkeit als geboten erscheint.

Nach obigen Bemerkungen darf das vorliegende Werk bestens empfohlen werden.

Druck und Papier sind gut. J. L.

Digitized by Google

3.

Lehrbuch der Klimatologie mit besonderer Rücksicht auf Land- und Forstwirthschaft, von Dr. Jos. Lorenz, Ministerrath im k. k. Ackerbauministerium in Wien und Dr. C. Rothe, k. k. Gymnasialprofessor in Wien. Wien, 1874. W. Braumüller.

Der Gegenstand, der im vorliegenden Werke behandelt ist, steht in inniger Beziehung zur Bodenkultur und hat daher für den Forst- und Landwirth besonderes Interesse.

Die Ursachen des Witterungsganges an den verschiedenen Orten der Erde zu ermitteln, ist Aufgabe der Meteorologie. Durch die systematischen täglichen Witterungsaufzeichnungen, welche von den meteorologischen Observatorien in den verschiedensten Ländern geschehen, wird zunächst brauchbares Material herbeigeschafft, um einen möglichst vollständigen Ueberblick über die meteorischen Vorgänge auf der ganzen Erde zu gewinnen; mit der Zeit werden daraus die Naturgesetze sich ergeben, nach welchen die Veränderungen des Luftoceans erfolgen.

Für die praktischen Zwecke der Bodenkultur genügt aber nicht blos die Erkenntniß dieser Naturgesetze, sondern es ist vor Allem auch ein richtiges Verständniß der klimatischen Vorgänge und der Einwirkung der einzelnen klimatischen Faktoren auf das Pflanzenleben nothwendig, indem die bessere oder schlechtere Pflanzenentwicklung nicht nur von der Ernährung, sondern vorzugsweise auch von den klimatischen Verhältnissen eines Ortes abhängt.

Jedes größere Gebiet auf unserer Erde zeichnet sich durch einen bestimmten, vorherrschenden Witterungscharakter aus, der jedoch innerhalb des Gebietes häufig wieder durch lokale Einflüsse mehr oder weniger modificirt wird. Gerade für den Forst- nnd Landwirth sind diese örtlich klimatischen Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Standorte von ganz besonderer Bedeutung.

Zur richtigen Beurtheilung der lokalen Wachsthumsbedingungen gehören deshalb Kenntnisse, die uns befähigen, einen Standort nach den Regeln der Naturforschung untersuchen und prüfen zu können. Wissen wir z. B. auf Grund exakter Untersuchungen, worin die klimatischen Einwirkungen und Eigenthümlichkeiten der Berge und Gebirge, der Höhenlagen und Thäler, der Schluchten und Mulden, der Wälder und Seen u. s. w. bestehen, so sind wir in der Lage, durch eigenes Nachdenken und Kombiniren die klimatischen Verhältnisse eines bestimmten Standortes wenigstens insoweit beurtheilen und bemessen zu können, als es für die Bodenkultur nothwendig ist. Diese Probleme richtig zu lösen, ist eine der schwierigsten, aber auch wichtigsten Aufgaben des Pflanzenproducenten.

Bisher wurde das Studium der Meteorologie und der damit eng verbundenen Klimatologie an den forst- und landwirthschaftlichen Akademien häufig in fast unverantwortlicher Weise vernachlässigt. In der Regel bilden diese Disciplinen keinen Lehrgegenstand für sich, sondern man beschränkt sich darauf, die wichtigsten atmosphärischen Erscheinungen nur nebenbei in der Physik zu erklären; oder wenn auch die Klimatologie in das Lehrprogramm aufgenommen ist, so begnügt man sich meist mit einer zusammenhangslosen Charakteristik und Aufzählung der wichtigsten Klimate auf unserer Erde.

Wie das Studium der Klimatologie betrieben werden muß, um praktischen Erfolg davon zu haben, lehrt uns das vorliegende Werk. Der größte Werth desselben liegt darin, daß es keine klimatologischen Recepte gibt, sondern den Leser systematisch von den einfacheren Erscheinungen zu den komplicirteren überführt und ihn mit den Ursachen der mannigfachen klimatischen Unterschiede auf unserer Erde in sehr klarer und gründlicher Weise bekannt macht.

Durch diese abgerundete Darstellungsweise ist es den Verfassern gelungen, jenen innigen Zusammenhang der einzelnen Abschnitte herzustellen, welcher zum erfolgreichen Studium nothwendig ist und den Leser befähigt, sich schließlich über die klimatischen Eigenthümlichkeiten eines bestimmten Standortes Rechenschaft geben zu können.

Es kann natürlich nicht unsere Absicht sein, dieses Werk hier nach allen Richtungen eingehend zu besprechen, obwohl es trefflichen Stoff hiezu in Menge darbietet; wir beschränken uns vielmehr darauf, durch kurze Andeutungen den Beweis zu liefern, welche Fülle geistiger Anregung der 483 Seiten starke Band nicht bloß dem Forst- und Landwirth, sondern jedem Naturfreunde gewährt.

Im ersten Abschnitte sind die klimatischen Elemente: Licht, Wärme (Temperatur-Verhältnisse des Bodens, der Gewässer und der Luft), dann der Kreislauf des Wassers (Verdunstung, Luftfeuchtigkeit, Niederschläge), die Statik und Dynamik der Luft (Luftdruck, Luftströmungen) eingehend und dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend abgehandelt. Mit Rücksicht auf die Zwecke des Buches ist in den einzelnen Abschnitten darauf hingewiesen, in welchen Beziehungen die genannten Witterungsfaktoren zur Pflanzenentwicklung stehen. Es sind freilich noch viele streng wissenschaftliche Versuche durchzuführen, um die naturgesetzlichen Beziehungen zwischen Klima und Pflanzenentwicklung genauer kennen zu lernen und um zu ermitteln, welche Witterungsverhältnisse für die höchsten Erträge unserer Kulturpflanzen am günstigsten sind und als Norm angesehen werden dürfen.*

* Bei dieser Gelegenheit scheint es uns passend zu sein, die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf die Ausbildung der „Agrikultur-Meteorologie" zu lenken. Sachgemäße Erörterungen darüber und Anleitung zu agronomisch-meteorologischen Beobachtungen gibt Grouven in seiner „Agrikulturchemie" 3. Auff. Seite 91 bis 136.

Ueber den Einfluß des Sonnenlichtes auf die Pflanzenentwicklung ist Seite 23 unter Anderem gesagt: „Hat unter Mitwirkung des Lichtes bei Tage die Stoffbildung in den Blattzellen stattgefunden, so vollzieht sich dann während der Nacht die Bildung neuer Zellen aus diesen neugewonnenen Stoffen, d. h. die Pflanzen vergrößern sich vorwiegend bei Nacht, nähren sich aber bei Tage; die Pflanzen wachsen also bei Tag und Nacht, da unter „Wachsen" die Stoffvermehrung, sowie die Zellenvermehrung verstanden werden muß. Will man aber Wachsen nur mit Vergrößern durch neugebildete Zellen gleichbedeutend nehmen, dann wachsen die Chlorophyllpflanzen allerdings nur bei Nacht.

Die Kürze der Sommernächte sowohl auf hohen Bergen als in den Polargegenden erklärt es, warum das Wachsthum der Pflanzen dort ein nur geringes ist".

Daß eine Vergrößerung der Pflanzen, also neue Zellbildung nicht blos auf die Nacht beschränkt ist, sondern auch am Tage stattfindet, ist schon durch mehrfache Beobachtungen, welche über das Wachsthum der Pflanzen angestellt wurden, nachgewiesen. Auch Referent beschäftigte sich im Sommer 1868 mit solchen Messungen, die im Juni und Juli täglich Morgens 8 Uhr, Mittags 12 Uhr, Nachmittags 4 Uhr und Abends 8 Uhr vorgenommen wurden. Es ergab sich, daß die Vergrößerung sowohl am Tage wie bei Nacht stattfindet, daß aber darauf die Temperaturverhältnisse während des Tages großen Einfluß haben. Uebersties die Tagestemperatur ein gewisses Maximum, z. B. 28° R. im Schatten, so vergrößerte sich die Pflanze (Riesen- oder amerikanischer Mais) während dieser Periode nicht mehr, wuchs aber in den Morgen- und Abendstunden. Deshalb war allerdings an sehr heißen Sommertagen das Wachsthum während der Nacht größer als am Tage. Nachdem also die Bildung neuer Zellen nicht blos auf die Nacht beschränkt ist, so kann auch die Kürze der Sommernächte auf hohen Bergen nicht die Hauptursache des dortigen geringeren Wachsthums sein.

Im ersten Theile des Buches vermissen wir bei den einzelnen klimatischen Elementen Angaben über die zweckmäßigsten Instrumente und Apparate, welche dazu dienen, die Intensität der einzelnen Witterungsfaktoren zu bestimmen und in Zahlen auszudrücken. Allerdings besitzen wir in Jelineck's „Anleitung zur Anstellung meteorologischer Beobachtungen" ein vorzügliches Werk, das sich ausschließlich mit der Beschreibung der meteorologischen Instrumente beschäftigt und genaue Angaben über die zweckmäßigste Aufstellungs- und Beobachtungsweise enthält. Dessenungeachtet sollten aber in einem so gründlichen Lehrbuche der Klimatologie, wie das vorliegende ist, und welches den Leser im Uebrigen mit dem gesammten Inhalte der Disciplin bekannt macht, die Methoden wenigstens kurz besprochen sein, welche die Wissenschaft zur exakten Beweisführung und zur Lösung der verschiedenen meteorologischen und klimatischen Fragen anwendet. Es erscheint dies um so nothwendiger, als mancher Land- und Forstwirth aus eigenem Interesse derartige Beobachtungen anstellen möchte. Eine Belehrung über die zweckmäßigste Aufstellung und Behandlung der Instrumente dürfte um so weniger überflüssig sein, wenn man erwägt, daß z. B. von hundert Thermometern in Privathäusern kaum einer richtig angebracht ist.

Zur Vervollständigung und Abrundung des ersten Abschnittes hätte ferner eine kurze Betrachtung über die Natur der Sonne wesentlich beigetragen, die uns nicht nur Licht und Wärme sendet, sondern durch ihre Strahlung auch die letzte Ursache aller meteorischen Erscheinungen und klimatischen Vorgänge ist und die Quelle alles Lebens, aller Kraft und aller Bewegungserscheinungen auf der Erde bildet.

Durch die spectralanalytischen Untersuchungen haben sich unsere Kenntnisse über die Natur und die Beschaffenheit des Sonnenkörpers wesentlich erweitert; Belehrungen über die Theorien der Wärmequellen in der Sonne, über das Wesen des Lichtes und der Wärme, über die Fortpflanzung der Wärme- und Lichtstrahlen von der Sonne zur Erde, sind für jeden Klimatologen von höchstem Interesse. Nicht weniger wichtig ist die Thatsache, daß alle Bewegungen auf der Erde (Winde, Stürme die Strömungen im Wasser, die Arbeit der Maschinen) durch die Sonnenwärme veranlaßt werden.

Im Lichte und in der Wärme der Sonne haben wir ferner den Urquell des vegetabilischen und thierischen Lebens zu erkennen; jede Pflanze, vor Allem auch die Bäume, speichern während ihres Wachsthums ein gewisses Quantum Sonnenwärme in sich auf, das wieder frei wird beim Verbrennen des Holzes. —

Der zweite Theil des Buches, der von Lorenz ausschließlich bearbeitet wurde, behandelt das Klima und die Klimatographie in einer Weise, daß man mit wahrer Freude und mit großer Spannung den exakten Darstellungen und Auseinandersetzungen desselben folgt. Selbst unser bekanntester Meteorolog, Herr geheimer Regierungsrath Dove hebt in seinem Vorworte zu diesem Lehrbuche hervor, daß sich der klimatologische Theil durch Originalität auszeichne und daß er daraus manche Belehrung geschöpft habe.

Die klimatischen Verschiedenheiten unserer Erde werden in erster Linie von der jeweiligen Stellung der Erde zur Sonne bedingt; verschiedene lokale Eigenthümlichkeiten modificiren aber das Klima mehr oder weniger. Lorenz theilt die klimatischen Modifikatoren in drei Ordnungen:

1) in solche, die das Klima ganzer Welttheile beeinflussen; dazu rechnet er: die Größe und Gestalt des Welttheiles und die großen Meeresströmungen;

2) Modifikatoren, die mehr auf die klimatischen Verhältnisse kleinerer Gebiete oder Landstriche einwirken, wie die Gestaltung des Bodens (Ebene und Wellenland, Berge und Gebirge, Thäler und Schluchten), Wasserflächen, die Vegetationsdecke des Bodens (Gras- und Krautvegetation, Wald);

3) Modifikatoren, welche hauptsächlich bei der Beurtheilung der klimatischen Verhältnisse der einzelnen Standorte in Betracht kommen, also von lokaler Wirkung sind. Dazu gehört die

Höhenlage, Exposition, Neigungswinkel, die Beschaffenheit des Bodens (ob trocken, feucht, sumpfig, hell oder dunkel gefärbt), dann der Einfluß der Nähe kleinerer Gewässer (Seen, Flüsse, Teiche und Moore), benachbarter Berge, Thäler und Wälder.

Der eingehenden und gründlichen Bearbeitung dieses Abschnittes liegt die Idee zu Grunde,

„daß die meteorischen Erscheinungen, sowie die klimatischen Verhältnisse auf die Luftströmungen zurückzuführen sind, und daß nicht nur die Winde das Wetter machen, sondern daß sie das Wetter selbst sind".

In musterhafter Weise wurde diese Idee durchgeführt, was um so mehr Anerkennung verdient, als jedem aufmerksamen Leser nicht entgehen wird, daß noch viele entscheidende Beobachtungen und Untersuchungen fehlen, um den Grad der Einwirkung der verschiedenen klimatischen Modifikatoren, namentlich jene der zweiten und dritten Ordnung, ziffermäßig ausdrücken zu können. Ueber die Beziehungen des Waldes zum Klima werden wir durch die forstlich-meteorologischen Versuchsstationen mehr und mehr Aufklärung erhalten, indem zu dem in Bayern bestehenden Beobachtungsnetze dem „Deutschen Reichsanzeiger" zufolge (Beilage Nr. 39 vom 27. September 1873) in nächster Zeit 10 Stationen in Preußen, eine in Mecklenburg-Schwerin, drei in Elsaß-Lothringen hinzutreten sollen; auch das badische Ministerium beabsichtigt, in seinem Lande ca. drei Stationen zu errichten. Nur durch solche numerische Daten bekommen wir feste Anhaltspunkte zur richtigen Beurtheilung und Charakterisirung auch kleiner klimatischer Gebiete. —

Die vieljährigen Mittel- oder „Normalwerthe" der Temperatur, absoluten und relativen Luftfeuchtigkeit, Bewölkung, Niederschläge, Luftströmungen, welche durch die allgemein meteorologischen Observatorien an verschiedenen Punkten unserer Erde bis jetzt erhalten wurden, bildeten für Lorenz die Grundlage zur Charakterisirnng und Beschreibung größerer und kleinerer klimatischer Gebiete unserer Erde, was im dritten Abschnitt des Buches unter dem Titel „Klimatographie" geschehen ist. Diesen klimatographischen Schilderungen merkt man an, daß der Verfasser seine Aufmerksamkeit schon seit längerer Zeit diesem Gegenstande zugewendet hat.

Es beginnt dieser Abschnitt mit einer Kritik der Methoden klimatographischer Darstellung. Daran knüpft der Verfasser eine klimatographische Uebersicht von Europa an und gibt dann eine eingehende klimatographische Beschreibung von Deutschland und Oesterreich-Ungarn. Daß bei der klimatischen Charakterisirung der europäischen Gebiete auch zugleich die Vegetationsverhältnisse derselben berücksichtigt wurden, ist im Interesse der Forst- und Landwirthe nur anzuerkennen.

Um dem Leser ein Bild von der originellen Behandlungsweise dieses Gegenstandes zu geben, möge hier als Beispiel nur eine kurze Skizze über die Eintheilung von Europa und Deutschland in klimatographischer Beziehung folgen.

Europa zerfällt nach Lorenz in sechs verschiedene größere klimatische Gebiete oder „Provinzen".

A. Zone der Aequinoktialregen.

1) Mediterranische Provinz. Sie umfaßt die Küstenländer, Halbinseln und Inseln des Mittelmeeres, also Spanien, Südfrankreich, Italien, Illyrien, Dalmatien, Albanien, Griechenland und die kleinasiatischen Ufer. Bezeichnend für diese Provinz sind Herbstregen zur Zeit des Aequinoktiums; kurze, milde Winter; rasches Steigen der Temperatur im März und April; große Hitze und Trockenheit im Sommer.

2) Die südliche oceanische Provinz umfaßt die südwestlich gelegenen oceanischen Küsten; am entschiedensten ist ihr Charakter in Portugal ausgeprägt. In diesem Gebiete herrschen zu allen Jahreszeiten die oceanischen Seewinde vor, so daß die Witterung hauptsächlich in einem Wechsel zwischen langandauernden, oft stürmisch wehenden äquatorialen Winden aus Südwest bis West und lokalen Berg- oder Landwinden besteht. Winterregen sind vorwiegend, die Sommerhitze ist intensiver, als bei der nördlich oceanischen Provinz.

B. Zone der Sommerregen.

3) Die nördliche oceanische Provinz erstreckt sich auf die nördlich oceanischen Küsten Frankreichs, Deutschlands und Britanniens. Die Herrschaft der oceanischen Südwest- und Westwinde tritt hier am entschiedensten hervor; damit im Zusammenhang stehen die feuchtkühlen, vielfach stürmischen Winter mit geringer Kälte und wenig Schnee. Schon im Februar steigt die Durchschnittstemperatur auf + 3 bis 4° R.; mäßig warme Sommer mit meist bedecktem Himmel und häufigen Regenfällen; langer, feuchtkühler Herbst.

4) Baltische Provinz. Dazu gehören der östliche und südliche Theil Skandinaviens, das mittlere und zum Theil das nördliche europäische Rußland, die östliche Hälfte

Digitized by Google

des deutschen Reiches und der westliche und nordwestliche Theil Oesterreichs.

Diese Länder haben durch ihre Lage zur Nordsee und Ostsee einerseits, sowie zum arktischen Binnenlande Asiens andererseits, einen gemeinsamen klimatischen Charakter. Strengere Winter mit oft reichlichem Schneefalle; wegen der Nachbarschaft der noch theilweise gefrorenen oder Eisschollen führenden Ostsee treten im Frühjahr häufig Kälterückfälle ein, die in der Regel erst im zweiten Drittel des Monats Mai ihr Erde erreichen. Im Sommer wechseln warme Tage mit Regenfällen ab.

5) Pontische Provinz. Dieselbe umfaßt den südöstlichen Theil Europas und zwar den größten Theil von Ungarn, die Donaufürstenthümer, die europäische Türkei und das südliche Rußland.

Die klimatischen Wirkungen der großen Meere fallen in diesem Gebiete weg, in Folge dessen bringen die Winde wenig Feuchtigkeit, daher wenig Wolken und wenig Niederschläge, dafür aber heiteren Himmel; bei Tag im Sommer große Hitze und Trockenheit und selten ausgiebige Regen, Nachts beträchtliche Abkühlung; im Winter große Kälte. Demnach starke Extreme zwischen Tag und Nacht, zwischen Sommer und Winter; häufig Spätfröste im Frühjahr.

6) Subarktische Provinz. Das nördliche Europa, der nordöstliche Theil der skandinavischen Halbinsel, die östlich davon am weißen Meere liegenden Gegenden und die Insel Island haben durch ihre hohe geographische Breite zwar lange Winter, aber warmen Golfstrom, welcher nahe an den Küsten dieses Gebietes bis über das weiße Meer hinaus verläuft und eine solche Milderung der Kälte, so viel schirmende Nebel und Wolken mit sich führt, daß in den eigentlichen drei Wintermonaten an den nördlichen Küsten Europas eine Durchschnittstemperatur von nur —8 bis 10° R. mit Extremen bis zu 20° vorkommen; nur im Innern des Festlandes, auf einzelnen Plateau's und Ebenen beträgt die Mitteltemperatur 12° R. mit Extremen bis zu 30°. Diese Milderung der Winter muß jedoch um den Preis vieler Stürme erkauft werden.

Der schneereiche Winter beginnt schon mit Oktober und erstreckt sich bis Ende April oder Mitte Mai. Der Sommer ist zwar kurz, die Tage aber lang und die Mitteltemperatur der drei Sommermonate beträgt zwischen + 8 und + 11° R. Im Sommer kommen häufig Regen, selbst Gewitter vor. Die Temperatur sinkt schon im August beträchtlich und Schneefälle sind im September nicht selten. Bei der großen Menge von Bodenfeuchtigkeit kann von Dürre in diesen Gegenden keine Rede sein.

Viel Aehnlichkeit mit dem subarktischen Klima hat das Gebirgsklima in Europa in den Alpen, Karpaten und den Pyrenäen.

Nach dieser allgemeinen klimatographischen Uebersicht Europas wollen wir noch eine kurze Zusammenstellung der klimatischen Gebiete Deutschlands geben.

Das deutsche Reich fällt zur Hälfte in die nördlich oceanische, zur Hälfte in die baltische Provinz Europas; innerhalb dieser beiden großen Provinzen bringen jedoch lokale Modifikationen weitere Unterschiede hervor.

Der ganze westliche oder nordwestliche Theil Deutschlands steht unter dem vorwiegenden Einflusse des Oceans und insbesondere der Nordsee; das Klima des nordöstlichen und östlichen Theiles wird durch den Einfluß der Ostsee und der benachbarten pontischen Provinz modificirt.

Die westliche Hälfte bezeichnet Lorenz als das oceanische, die östliche Hälfte als das sarmatische Gebiet Deutschlands. Die Grenze zwischen diesen beiden Hauptgebieten verläuft etwa längs des niedrigen schleswigholsteinischen Scheiderückens und in Verlängerung dieser Richtung etwa westlich von Berlin und östlich von Dresden bis an die Sudeten.

Der Charakter des oceanischen Gebietes Deutschlands ist am reinsten ausgeprägt in den Gegenden nahe der Nordsee und zeichnet sich in allen Jahreszeiten durch vorherrschende Seewinde aus; daher große Feuchtigkeit, häufige Niederschläge, geringe Temperaturextreme, reichliche Bewölkung, trübe kühle Sommertage und milde Winter bei bedecktem Himmel. Diesen Compler bezeichnet Lorenz als germanischen Kreis. Lokale Modifikationen innerhalb des oceanischen Gebietes treten ein:

a) im mitteldeutschen herzynischen Bergsystem, das nördlich im Harz beginnt, sich durch den Thüringer Wald, Taunus, Westerwald, Spessart, Odenwald, Schwarzwald, deutschen Jura bis zum bayerischen und Böhmerwald erstreckt. Dieses Gebiet wurde als herzynischer Kreis bezeichnet. Feuchte oceanische Aequatorialwinde herrschen auch in diesem Gebiete vor; durch den Einfluß der Gebirge aber, welche als Condensatoren der Feuchtigkeit wirken, werden noch reichlichere Niederschläge hervorgebracht, als im übrigen Theile des oceanischen Gebietes. Im allgemeinen sind die nordwestlichen und westlichen Theile dieses Kreises bedeutend reicher an Wolken und Niederschlägen, als die weiter östlich und südöstlich gelegenen Punkte, über welchen das Gewölk schon mehr erschöpft ankommt. Im Winter häufig reichliche Niederschläge in Form von Schnee; die Mitteltemperatur des Winters ist im Verhältniß zur Höhenlage vermöge der herrschenden oceanischen Luftströmungen auffallend hoch — 1,51° R. Nord- und Ostwinde (Polarstrom) wehen zwar nicht häufig, veranlassen dann aber Zeit-

räume von mehr oder weniger intensiver Kälte im Winter und großer Hitze im Sommer. Namentlich im Herbste gewinnt die Polarströmung in ganz Mitteleuropa nördlich der Alpen häufig auf mehrere Wochen die Oberhand, und es tritt das charakteristische gute Reisewetter ein.

b) Die Alpen bilden für sich einen eigenen klimatischen Kreis mit einer ziemlich weiten Wirkungssphäre. Lorenz bezeichnet diesen Bezirk als alpinen Kreis. Da derselbe ganz innerhalb des oceanischen Gebietes liegt, so besitzt er auch im Wesentlichen den Charakter der regierenden Luftströmungen; was ihn besonders charakterisirt, rührt nur von der Elevation und Gebirgsgestaltung des Terrains her. Die Aehnlichkeit des Gebirgsklimas mit den klimatischen Verhältnissen der subarktischen Provinz wurde bereits hervorgehoben.

Im Ganzen wiegen auch in den Alpen die Südwest- und Westwinde entschieden vor; Luftfeuchtigkeit und starke Niederschläge daher häufig und ziemlich gleichmäßig über das Jahr vertheilt.

c) Die Plateaulage zwischen den Alpen einerseits und Jura nebst daranstoßendem herzynischem Bergsystem andererseits, durchflossen von der Donau, bildet wieder einen Bezirk für sich und wird, da er einen großen Theil Bayerns, insbesondere die bayerische Hochebene umfaßt, als bojarischer Kreis bezeichnet. Er steht unter dem lokalen Einflusse der beiden genannten Gebirge, wozu noch die ziemlich hohe Lage des ganzen Terrains kommt. Klimatisch ist dieser Kreis charakterisirt durch ziemlich bedeutende Temperaturextreme, namentlich im Sommerhalbjahre. Frühling und Frühsommer sind rauh, theils wegen der Höhenlage, theils wegen lokaler Gebirgswinde, die häufig über die Hochebene hereinbrechen, nachdem dieselbe sich schon ansehnlich erwärmt hatte, oder nachdem im Gebirge Schneefälle stattfanden. Dadurch erklärt sich der häufige, oft plötzliche Temperaturwechsel und die scharfen Alpenwinde, welche z. B. für München so charakteristisch sind.

Der nordöstliche und östliche Theil Deutschlands, der den sarmatischen Kreis bildet, charakterisirt sich hauptsächlich durch einen vom Einflusse der Ostsee herrührenden Gang der Luftströmungen und unterscheidet sich dadurch von dem westlich angrenzenden germanischen Kreise. Entschiedene Unterabtheilungen treten in diesem Gebiete nicht auf.

Wenn sich die im Süden und Südosten angrenzenden trockenen Ebenen im April und Mai schon bedeutend erwärmt haben, in der Ostsee aber das Eis erst im Aufthauen begriffen ist oder Schneefall eintritt, so strömt nothwendigerweise diese kalte, dichte und feuchte Ostseeluft von Norden gegen das benachbarte erwärmte, trockene Steppengebiet und bringt den auf diesem Wege liegenden Ländern, insbesondere der Provinz Preußen, in Gestalt von Nordwest-, Nord- und Nordostwinden naßkalte Witterung. Diese häufigen, langdauernden Kälterückfälle im Frühsommer bilden das auffallendste Merkmal dieses klimatischen Kreises. Im Sommer, nachdem auch die Ostsee sich mehr erwärmt hat, verschwindet jener lokale Gegensatz zwischen Nord und Süd und der Sommer des sarmatischen Kreises unterscheidet sich daher nicht wesentlich von demjenigen des oceanischen und germanischen Nachbargebietes.

Im Herbste empfängt aber dieses Gebiet häufig scharfe, trockene Winde aus den benachbarten Steppengebieten, da sich diese rascher abkühlen, als die Fläche der Ostsee.

Der Winter tritt frühzeitig ein mit vorherrschenden Südwestwinden; sehr reichlicher Schneefall beim Zusammentreffen der Aequatorialströmung mit polaren Strömungen; große Kälte im nördlichen Theil des Gebietes.

In ähnlicher Weise wie Deutschland ist auch Oesterreich-Ungarn hinsichtlich seiner klimatischen Verhältnisse eingehend besprochen. Beigeheftete Karten erleichtern den klimatographischen Ueberblick genannter Länder.

Den Schluß des Werkes bildet eine von Dr. Hann verfaßte kurze klimatographische Charakteristik von Amerika, Asien, Australien und Afrika.

Wir unterlassen es absichtlich, noch näher auf die Details des Werkes einzugehen, weil wir nur wünschen können, daß möglichst Viele das Buch selbst zur Hand nehmen und daraus die Belehrung schöpfen möchten, welche ihnen das Studium desselben zuverlässig gewähren wird. Es ist durch diese Arbeit eine fühlbare Lücke in der land- und forstwirthschaftlichen Literatur ausgefüllt; aber auch für den Pflanzengeographen, für den Meteorologen, wie für jeden Naturfreund wird der Inhalt dieses Buches von großem Interesse sein.

Wünschenswerth wäre es gewesen, wenn in einem besonderen Anhang alle jene Erscheinungen aus dem Gebiete der Meteorologie, des Pflanzen- und Thierlebens zusammengestellt worden wären, welche auf eintretende Veränderungen im Zustande der Atmosphäre hindeuten, also zu Schlußfolgerungen bezüglich des Witterungswechsels berechtigen.

Aschaffenburg, den 24. Februar 1874.

E. Ebermayer.

Digitized by Google

Briefe.

Aus Preußen.

(Eine neue Jagdordnung für Preußen — Bescheid, betreffend die gesetzlichen Vorschriften, wegen Verhütung des Wildschadens — Auszahlung des Wohnungsgeldzuschusses an suspendirte Beamte.)

In der letzten Zeit wurden mehrere Konferenzen von Ministerial-Commissären zum Zwecke der Ausarbeitung und schließlichen Redaktion einer neuen Jagdordnung abgehalten. Diese Arbeiten sind nun beendigt und steht zu erwarten, daß der Entwurf kaum wesentliche Aenderungen erfahren und auch wohl die Sanktion des Königs erhalten wird. Die bestehenden Vorschriften des Jagdrechtes werden in dem genannten Entwurfe codificirt und auf die ganze Monarchie ausgedehnt. Er gibt die jagdbaren Thiere an und setzt einen von den Interessenten gewählten Jagdvorstand ein. In bestimmten Fällen soll, abweichend von einzelnen bisherigen Vorschriften, Vergütigung für Wildschaden geleistet werden. Entscheidungen über Streitigkeiten bei Ausführung jagdpolizeilicher Bestimmungen sollen den Kreisausschüssen überwiesen werden.

Nach einem vom Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten vom 11. November 1873 gegebenen Bescheide, betreffend die gesetzlichen Vorschriften wegen Verhütung des Wildschadens hat die Verwaltungsbehörde weder die Befugniß, die Jagdberechtigten zur vollständigen Vertilgung des in ihren Revieren stehenden Wildes zu zwingen, noch auch ist ihr gestattet, die gesetzlich vorgeschriebenen Schonzeiten für ganze Gegenden ohne Beschränkung der Zeitdauer außer Kraft zu setzen. Die Erlaubniß zum Abschuß des Wildes während der Schonzeit darf vielmehr nach Maßgabe der Vorschriften der §§ 23 und 24 des Jagdpolizeigesetzes vom 7. März 1850 nur ausnahmsweise für bestimmte, in der Nähe von Forsten gelegene oder von solchen umschlossene Grundstücke, welche erheblichem Wildschaden ausgesetzt sind, und auch hier nur nach vorausgegangener sorgfältiger Prüfung des Bedürfnisses und für die Dauer desselben ertheilt werden.

In einem Ministerialreskripte vom 30. Dezember 1873 wird der Grundsatz ausgesprochen, daß den vom Amte suspendirten Beamten der Wohnungsgeldzuschuß nach dem Gesetze vom 12. Mai 1873 nicht vorenthalten werden dürfe, da die Bewilligung desselben nicht von dem Ermessen der vorgesetzten Behörden der Beamten abhängig sei, die letzteren vielmehr auf denselben unmittelbar aus dem Gesetze einen rechtlichen Anspruch erworben hätten. Der Wohnungsgeldzuschuß gilt jedoch, wird weit ausgeführt, nach § 6 Alineas 2 des Gesetzes vom 12. Mai 1873, von gewissen hier nicht interessirenden Bestimmungen abgesehen, als ein Theil der Besoldung und ist deßhalb den suspendirten Beamten nach Maßgabe der Bestimmung im § 51 des Disciplinar-Gesetzes vom 21. Juli 1852 während der Dauer der Amtssuspension nur in Höhe der Hälfte des tarifmäßigen Betrages zu gewähren.

Zur Begegnung fernerer Zweifel wird deßhalb von den Ministern der Finanzen und des Innern noch Folgendes bemerkt: Diejenigen suspendirten Beamten, welche eine Dienstwohnung inne haben und dieselbe während ihrer Suspension forlbenutzen, haben nach § 4 des Gesetzes vom 12. Mai 1873 auf den Wohnungsgeldzuschuß keinen Anspruch. Nach der ferneren Bestimmung im § 4 l. c. sind die Miethsvergütungen, welche Beamte für die ihnen überlassenen Dienstwohnungen zu entrichten haben, um den Betrag des Wohnungsgeldzuschusses zu kürzen. Nach dieser Bestimmung ermäßigt sich die Miethsforderung des Staats um denjenigen Betrag, welchen der Beamte an Wohnungsgeldzuschuß zu empfangen haben würde, wenn er keine Dienstwohnung inne hätte. Da nun den vom Amte suspendirten Beamten nach § 51 des Disciplinar-Gesetzes vom 31. Juli 1852 nur die Hälfte des tarifmäßigen Wohnungsgeldzuschusses zusteht, so ist auch die von ihnen zu entrichtende Miethsvergütigung während der Dauer der Amtssuspension nur um den halben Betrag des Wohnungsgeldzuschusses zu kürzen, wogegen der danach verbleibende Rest der Miethsvergütigung aus der ihnen zustehenden Gehaltshälfte zu berichtigen ist.

Aus Oesterreich.

(Die Forstgesetze von 1852 und 1873 und deren Durchführung. Das Grenzwälbergeschäft. Mißwirthschaft in der ehemaligen Staatsherrschaft Zbirow in Böhmen.)

Im December 1852 wurde das Forstgesetz für Oesterreich publicirt, ohne daß es bis jetzt mittelst einer Durchführungs-Verordnung definitiv eingeführt worden wäre. Zwar wurde von den politischen und Gerichtsbehörden zum Theil nach den darin aufgestellten Vorschriften vorgegangen, jedoch war dieser Vorgang kein gleichartiger und legte jede Behörde die Gesetzesbestimmungen je nach

Digitized by Google

ihrer Ansicht aus, manche aber selbst ließen die Dinge gehen und kümmerten sich nur um das, was ihnen auf amtlichem Wege bekannt wurde. In allen Ländern kamen Uebergriffe vor, Waldungen wurden abgesteckt und auch gerodet, Waldboden in Aecker oder Wiesen umgewandelt, ohne daß irgend ein Einspruch stattfand. Die Wiederaufforstung wurde in den meisten Fällen unterlassen, kurz, es waren die Waldungen nur in sofern von der Verwüstung verschont, als dies die Eigenthümer hintanhielten. — Beschwerden und Eingaben um eine kräftige Aufrechterhaltung des Gesetzes mangelten nicht, aber es blieb alles ohne sichtlichen Erfolg, denn es mangelten den Behörden die Organe zur Ueberwachung. — Erst, als nach Errichtung des Ackerbauministeriums die forstliche Oberaufsicht an dasselbe überging, trat eine Besserung dadurch ein, daß für die einzelnen Länder politische Landesforst-Inspektoren ernannt wurden, welchen die Ueberwachung sämmtlicher Forste übertragen wurde. Allein auch deren Bestrebungen waren nicht vom angehofften Erfolge begleitet, eben weil es an einer Durchführungsvorschrift mangelte. Nun hat das Ackerbauministerium am 3. Juli 1873 mittelst einer Verordnung, betreffend die genauere Handhabung des Forstgesetzes,* die Vornahme von forstlichen Durchforschungen und die Anlegung eines Waldkatasters, eine Durchführungs-Vorschrift erlassen, welche den gerügten Mangel dann beseitigen wird, wenn sie auch streng eingehalten werden wird. — Durch diese Verordnung werden die politischen Behörden angewiesen, alle Waldverwüstungen nach dem Gesetze zu ahnden, für die Sicherheit des Waldeigenthums durch Anwendung des gesetzlichen Verfahrens in den zu ihrer Kenntniß gelangten Fällen zu sorgen (§ 68, 69 d. F.-G.), darauf zu sehen, damit nach § 22 und 23 die Bewirthschaftung der Forsten befähigten Forstwirthen übertragen werde, und dieses Personale zur Anzeige der Beschädigungen des Waldeigenthums zu verhalten.

Als fachmännische Organe haben die vom Staate aufgestellten Forstwirthe (Landesforstinspektoren, Forstkommissäre) den politischen Behörden zur Seite zu stehen. — Waldrodungen sind zu verbieten und können nur gegen eingeholte Bewilligung der politischen Behörden stattfinden. — Auf die Wiederaufforstung von Blößen ist besonders hinzuwirken und werden im Falle des Bedürfnisses vom Staate unter gewissen Verhältnissen Subventionen und Betheiligung mit Samen und Pflanzen aus Staatsanlagen in Aussicht gestellt. — Die Schutzwaldungen (§ 6 und 7 d. F.-G.) sind einer besonderen Vorsorge empfohlen und sind, sobald ein Wald als ein Schutzwald anerkannt wird, dessen Grenzen, sowie die Waldbehandlung festzusetzen. Dasselbe ist bezüglich der Bannwaldungen (§ 19 d. F.-G.) einzuhalten. — Die vom Staate angestellten und den politischen Behörden zugetheilten Forsttechniker haben darüber zu wachen, daß Wälder, auf denen Einforstungen lasten, so behandelt werden, daß sie nicht durch die übermäßige Ausübung der Gerechtsame verwüstet werden (§ 9- 18 d. F.-G.)

Auch bezüglich der Staatswaldungen, Stiftungswaldungen, Gemeinde- und Genossenschaftswaldungen, die Waldungen der Aktiengesellschaften, der Fideikomisse und der unter Vormundschaft oder Kuratel stehenden Personen hat, in sofern deren forstliche Behandlung den bestehenden Gesetzen, Verordnungen, Statuten, Erkenntnissen oder Verfügungen zuwider läuft, die politische Behörde die Verpflichtung einzuschreiten und gemäß den Bestimmungen des Forstgesetzes vorzugehen. — Weiter wird nun verfügt, wie die Behörden bezüglich der Anstellung des Forstwirthschafts- und Forstschutzpersonales, bei Anlage von Holzbringungsanstalten, bei Waldbränden und Insektenschäden und bei Uebertretungen gegen die Sicherheit des Waldeigenthums vorzugehen haben.

Zum Behufe der Anlage einer Forststatistik haben die l. f. Forsttechniker bei ihren Bereisungen die Zustände der Waldungen der Forstwirthschaft u. s. w., gehörig zu erforschen und wird speciell angeführt, auf welche Gegenstände insbesondere die Aufmerksamkeit zu richten ist.

Schließlich wird die Anlegung eines Forstkatasters verfügt und hat die politische Landesstelle mit Ende jedes Jahres über den Fortschritt der Durchforschungen und des Waldkatasters eine detaillirte Nachweisung an das Ackerbauministerium zu liefern und diese auch in der Landeszeitung zu veröffentlichen. Der Verordnung sind sechs Formulare für die zu liefernden Nachweisungen angefügt.

Wir haben hier nur sehr übersichtlich den Inhalt der Verordnung gegeben und können nicht umhin, dieselbe als einen großen Schritt vorwärts zu bezeichnen. Wir wissen sehr wohl, daß vielfach angeregt wurde, das allgemeine Forstgesetz in das Archiv als eine schätzbare Reliquie einzulegen und für jedes einzelne Land ein besonderes Landesforstgesetz herauszugeben. Nun besteht das cisleithanische Oesterreich aus 17 verschiedenen Königreichen, Ländern und Ländchen, folgerichtig müßten 17 verschiedene Landesforstgesetze gegeben werden, wodurch das Chaos unentwirrbar werden würde. Daß das Forstgesetz vom Jahr 1852 Mängel hat, ist nicht zu läugnen und ist auch nicht zu bestreiten, daß mehrere der früher als Gesetz bestandenen Waldordnungen praktischer und anwendbarer waren, da sie sich in der Regel auf gegebene Verhältnisse gründeten. Doch haben sich seit 1848 diese Verhältnisse derartig geändert, daß die Paragraphen der Waldordnungen sich nicht mehr anwenden lassen würden.

* Mitgetheilt Seite 19 des diesjährigen Januarheftes.
Die Redaktion.

Digitized by Google

Es ist demnach vorzuziehen, für alle Länder nur ein Forstgesetz zu haben, welches, wenn es von den politischen Behörden im Sinne der Durchführungsverordnung angewendet wird, auch sehr gute Früchte tragen dürfte.

Dabei können wir nicht umhin, eine Bemerkung hinzuzufügen, nämlich, daß es nicht hinreicht, einen Landesforstinspektor für je ein Land aufzustellen, sondern es müssen diesem auch je nach dem Umfange des Landes in der Person von Forstkommissären, die nöthigen Gehilfen zugetheilt werden, welche den politischen Behörden (Bezirkshauptmannschaften) als technische Hilfsorgane zu dienen haben. Ohne solche Gehilfen wird es den l. f. Forstinspektoren physisch unmöglich, ihren Verpflichtungen nachzukommen. Daß diese Gehilfen auch als Staatsdiener anzustellen und zu behandeln sind, scheint selbstverständlich zu sein, weshalb es uns nicht recht einleuchten will, warum derlei Forstkommissärstellen mit Bestallung statt mit Gehalt im Konkurswege zur Besetzung ausgeschrieben werden und denselben a priori jede Anwartschaft auf Einreihung in eine Staatsdienerkategorie und mithin auf Quinquennal-Gehaltsvorrückung und Anspruch auf seinerzeitige Versorgung abgesprochen ist. — Welcher Forstwirth wird sich um einen solchen Posten bewerben, der noch weniger sicher ist als ein Privatforstdienst, wo doch ein gegenseitiger Vertrag abgeschlossen werden kann und in den meisten Fällen auch die Anwartschaft auf Versorgung im Falle der Dienstesuntauglichkeit besteht. — Der Staat wird sich für solche Posten mit dem Ausschusse der Forstwirthe begnügen müssen und ist häufiger Wechsel vorauszusehen. Durch eine solche Maßregel ist der ganze Erfolg in Frage gestellt. Wir glauben, daß dies auch nur auf specielle Fälle Bezug hat, in welchen man überhaupt erst das Institut der Forstkommissäre und deren Nothwendigkeit am gegebenen Orte erproben will.

Hat schon das Ackerbauministerium durch die Neuregulirung des Staatsforstverwaltungsdienstes sich ein sehr großes Verdienst erworben, so wird dies noch durch die vorliegende Verordnung erhöht und dadurch zugleich der greifbare Beweis geliefert, daß es eine ganz richtige Maßregel war, dem Ackerbauministerium das gesammte Forstwesen zu übertragen. Auch in andern Ländern ist man diesem Beispiele gefolgt und selbst in Preußen, wo doch die Staatsforste und Domänen überwiegend sind, ist es schon zur Sprache gekommen, ob man diese Verwaltung nicht vom Finanzministerium abtrennen solle.

Seit 1. Juli funktioniren die neu errichteten Forst- und Domänendirektionen. So viel verlautet, entsprechen sie den Erwartungen. Es ist wohl verständlich, daß sich je nach den Bedürfnissen der Oertlichkeit im Laufe der Zeit manche Abänderung der ursprünglichen Dienstesein-richtung nothwendig zeigen wird, denn es war unmöglich trotz aller angewandten Mühe, so genaue Informationen zu sammeln, als erforderlich gewesen wären, um bei Verfassung der Instruktionen überall das Rechte zu treffen. Man mußte das Eisen schmieden, so lang es warm war, und den passiven Widerstand durch rasches Vorgehen brechen. Derlei lokale Modifikationen werden aber an dem Grundsatze nichts ändern und werden sich die Gegner mit der Zeit überzeugen, daß die von manchem ergrauten Finanzrathe mit Kopfschütteln betrachtete Organisation des Forst- und Domänenwesens den Bedürfnissen und Ansprüchen, welche die Jetztzeit an die Nationalökonomie stellt, ganz entsprechen. — Doch man muß etwas Geduld haben, denn es muß erst die neue Ordnung der Dinge in's Blut übergehen. Nachdem die Staatsforstbeamten seit jeher unterdrückt und bevormundet und reine Maschinen geworden waren, welchen untersagt war, selbstständig zu handeln, so darf es nicht Wunder nehmen, wenn sie jetzt, wo sie, befreit von den hemmenden Einflüssen, nach eigener Ansicht handeln sollen, nicht immer das Richtige treffen. Doch, wie gesagt, es wird sich alles mit der Zeit zum Besten wenden.

In der letzten Zeit ist in unserem Nachbarlande ein heißer Streit entstanden über einen Gegenstand, welchem seiner Wichtigkeit wegen auch in weiten Kreisen, ja selbst im Auslande die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen geeignet ist. Es ist dies das bereits mehrfach besprochene Grenzwäldergeschäft. — Das Konsortium, welches die angeblich 30,000 Joch bestockten Waldboden umfassenden Eichenforsten im Brooder und Peterwardeiner Regiment um den Preis von $33^1/_3$ Millionen Gulden erstanden hat und auch bereits an Caution und Anzahlung mehrere Millionen erlegte, ist mit dem verkaufenden Generalkommando in Agram in einen Rechtsstreit verwickelt worden, welcher sich, falls er nicht durch einen Kompromiß beendigt wird, zum großen Schaden des Aerars jahrelang hinziehen kann, so daß am Ende, wenn auch das verkaufende Aerar den Proceß gewinnen sollte, das Streitobjekt bereits dem Moder anheimgefallen sein kann. Das Konsortium hat 1100 fl. per Joch in der Voraussetzung geboten, daß alle 30,000 Joch auch in der That mit schlagbarem Walde bestockt sind. Statt dessen findet sich, daß unter diesen 30,000 Joch nahe bei 5000 Joch Blößen mit eingerechnet wurden und verlangt das Konsortium, daß diese ausgeschieden, mithin auch der Kaufpreis um so viel herabgemindert werde. Um aber genau zu wissen, wie viel Blößen wirklich vorhanden sind, verlangt das Konsortium eine Berichtigung der 1840 angefertigten Mappe, welche bereits 4220 Joch Blößen nachwies. — Da nun diese Mappe nicht zum festgesetzten Termine geliefert wurde und überhaupt die Anschauungen des Konsortiums und des Generalkommandos in Agram auseinander gingen, so ist das ganze Geschäfts in's Stocken gerathen und ist eine Auflösung desselben sehr

Digitized by Google

möglich. Es ist unbegreiflich, wie ein Konsortium, welches ein Objekt um den enormen Preis von 33 Millionen erwirbt, sich vor dem Abschlusse des Geschäftes nicht überzeugte, ob das Objekt auch preiswürdig sei, sondern sich nur an die vom Verkäufer gemachten Angaben hielt. Letzterer kann einfach sagen, daß öffentlich mitgetheilt wurde, auf einer Fläche von 30,000 Joch befinden sich x Eichen- und y Ulmenstämme, von denen speciell so und soviel Sägholz und so und soviel Brennholz zu erwarten sei. Ob nun diese Stämme gleichmäßig auf der ganzen Fläche vertheilt sind oder nicht, ist gleichgültig, wenn nur die angegebene Anzahl vorhanden ist. — Das Konsortium aber sagt wieder, daß es ein Angebot per Joch 1100 fl. einbrachte und verlangt, daß ihm 30,000 Joch bestockter Fläche übergeben werde. — Es ist dies das bedeutendste Holzgeschäft, welches in Oesterreich abgeschlossen wurde und insbesondere dadurch wichtig, daß es einen großen Einfluß auf den Export von Faßmaterial, sowohl nach Frankreich und England, als auch nach Deutschland ausüben wird. Ebenso wird durch eine zwölfjährige Periode, binnen welcher die 30,000 Joch abgestockt und gerodet werden sollen, ein sehr großes baares Anlagekapital im Lande selbst in Umlauf gebracht werden und ist daher dieses Geschäft eine Lebensfrage für Slavonien, um so mehr, als der ganze Stockzins zu Meliorationen bestimmt ist. — Offenbar hat das Konsortium die Ueberzeugung gewonnen, daß es zu theuer gekauft hat, und tritt nun noch der Umstand ein, daß dem Aerar außer diesen 30,000 Joch schlagbaren Holzes noch mindestens 80,000 Joch verbleiben, aus denen ebenfalls Holz, und dies in nicht unbedeutender Menge, zum Verkauf kommen soll und wird auch bereits der Verkauf eines Theiles angekündigt. Da nun schwerlich andere Käufer so hohe Preise bieten werden und sowohl die ärarischen Hölzer, als auch diejenigen, welche die Privatbesitzer auf den Markt bringen, billiger zu erwerben sein dürften, so werden sie auch das erzeugte Material billiger abgeben können und muß ihnen das Konsortium folgen, wenn es sich nicht dem aussetzen will, seine bedeutenden, alle Jahre zuwachsenden Vorräthe mit Verlust von Zinsen aufzubewahren, um sie schließlich noch mit Schaden abzugeben. Das Konsortium ging offenbar von der Ansicht aus, es werde ein förmliches Monopol erlangen und sich zum Herrn des Platzes machen, doch scheiterten die Versuche, in den Privatforsten ebenfalls die Ausnutzung zu gewinnen, und ist nun die Gelegenheit wahrgenommen, um sich, wenn auch mit Verlust, zurückzuziehen. Möglich, daß es zu einem Kompromiß kömmt, denn sei dann, wie ihm wolle, der ganze Vorgang wirft kein besonderes günstiges Licht weder auf den Verkäufer noch auf den Käufer. — Ersterer, d. i. das Generalkommando, hat sich offenbar durch Schönfärberei täuschen lassen und ein Objekt verkauft, welches dasjenige nicht enthielt, was als vorhanden angegeben wurde. Letzterer, d. i. das Konsortium, hat sich vor dem Angebot nicht überzeugt, ob auch der Zustand des zu erwerbenden Objektes ein solcher ist, welcher einen so ganz außer allem Verhältnisse stehenden Preis rechtfertigen kann. In den öffentlichen Blättern wird pro et contra polemisirt, die slavonischen Gemeinden richten Dankadressen an das Generalkommando, was ganz verständlich ist, da die strikte Aufrechterhaltung des Vertrages ihnen großen Vortheil verspricht. — Holzhändler und alle unparteiisch Urtheilenden finden ihrerseits, daß das Konsortium Veranlassung hat, entweder vom Vertrage abzustehen oder doch bedeutende Modifikationen zu verlangen, als z. B. Reduktion der Fläche auf den wahren Bestand und Verlängerung des Vertragstermines. Noch sind die Akten nicht geschlossen und wird der Ausgang mit Spannung erwartet. — So viel ist sicher, daß wenn der Vertrag aufrecht erhalten bleibt, der Markt mit einer so großen Masse von Waare angefüllt werden wird, daß voraussichlich ein Rückgehen der Preise eintritt. Noch sind die Folgen der Mai-Krisis nicht überwunden, schlechte Weinjahre haben den Bedarf an Faßmaterial vermindert, es liegen enorme Vorräthe in den Niederlagen und steht der Absatz in keinem richtigen Verhältnisse mit dem Lager, so daß auch ein kleines Anziehen der Preise wenig zu Belebung des Geschäftes beigetragen hat. — Unter diesen Umständen läßt sich nicht läugnen, daß die Aussichten des Konsortiums keine sehr brillanten sind, und wird es diesem, selbst wenn es das Geschäft behält, schwer werden die bereits erlittenen Verluste auszugleichen. Es ist dies ein Fall, welcher eine Lehre für die Folge enthält, und glauben wir, daß jetzt, nachdem der Unternehmungsschwindel bedeutend abgenommen hat, in ähnlichen Fällen von beiden Theilen mit mehr Vorsicht vorgegangen werden wird.

Indem wir dies schreiben, wird uns die Mittheilung, daß die Eingangs besprochene Verordnung bereits Folgen hatte. Der oft genannte Dr. Strousberg, welcher die ehemalige Staatsherrschaft Zbirow in Böhmen erworben hat, ließ dort eine derartige Mißwirthschaft im Forste einreißen, daß diese im Verein mit der Kalamität der Sturmschäden und des darauf folgenden Borkenkäferangriffes, den Bestand dieses so werthvollen Forstes in einer Weise gefährdete, daß von Seiten der forstpolizeilichen Behörde eingegriffen werden mußte, und wurde, nach stattgefundener Untersuchung durch den Landesforstinspektor Forstrath Swoboda, der Oberforstmeister Schmidl, zum Sequester ernannt. In wie weit es ihm gelingen wird, das Uebel wieder auszugleichen, läßt sich nicht beurtheilen, jedenfalls ist aber die Verwaltung in sehr gute Hände gegeben. Zwar hat der Domänendirektor des Dr. Strousberg in einem weit verbreiteten politischen

Digitized by Google

Blatte die Verhältnisse von Zbirow sowohl in forstlicher als industrieller Beziehung auf das Vortheilhafteste beschrieben und sich bestrebt nachzuweisen, daß alle entgegengesetzten Gerüchte Verleumdungen und Uebertreibungen sind, doch hat diese oratio pro domo, deren Zweck man recht gut begreift, die Verhängung des Sequesters nicht verhindert. Dadurch wird auch die Waldindustrie-Gesellschaft, welche die Ausbeutung der Zbirower Forste übernommen hatte, gehindert, dies zum Nachtheil des Bestandes zu vollbringen. Die Waldindustrie-Gesellschaft hat die Erbschaft der verschollenen Forstprodukten-Handelsgesellschaft übernommen, d. h. die von dieser erkauften Staatsdomänen abgekauft, natürlich zu einem billigen Preise, denn man hört nicht, daß die Aktionäre letzterer Gesellschaft besser dabei gefahren wären.

Wenn Herr Wessely im Jahre 1867 mit vollem Rechte auf die Waldschätze Oesterreichs aufmerksam machen konnte und den Reichthum an haubarem Holze mit einem nicht ungerechtfertigten Stolze aufzuzählen im Stande war, so würde er jetzt nach Verlauf von kaum sieben Jahren kein so günstiges Bild mehr aufstellen können. Wo nur irgend ausgedehnte Waldungen vorhanden waren, dorthin hat sich auch die Spekulation gewendet und mit Ausnahme der großen Fideikommißgüter und der noch verbliebenen Staatsforste sieht man sowohl in Cis- als Transleithanien die Forsten sich mehr und mehr lichten. Es war daher die höchste Zeit, daß das Ackerbauministerium durch die besprochene Verordnung endlich die Handhabe gab, wenigstens in Cisleithanien die Verwüstung zu sistiren. Wir wünschen von Herzen, daß die Landesforstinspektoren ihre Aufgabe ohne Rücksicht der Person auch strikte ausführen mögen.

Notizen.

A. Die forstliche Bedeutung der Heide (Heidekraut, rothe Heide, Erica oder Calluna vulgaris).

Von dem Universitäts-Forstmeister Wiese in Greifswald.

In dem ersten Bande zweiten Hefts der forstlichen Blätter Seite 56 hat der Professor Dr. Ratzeburg einen Aufsatz „über die Bedeutung und forstliche Behandlung der Heide" gegeben und darin die Forstmänner zur Vervollständigung und Berichtigung seiner Beobachtungen aufgefordert. Weit entfernt davon, eine Berichtigung jener Beobachtungen versuchen zu wollen, will ich nur meine eigenen an andern Orten gemachten Erfahrungen mittheilen, wozu ich mich um so mehr veranlaßt fühle, als sie von den mitgetheilten in Etwas abweichen.

Heide (Wald); Heidekraut (Erica vulgaris); Heidelbeere (Vaccinium Myrtillus); Heidekorn (Buchwaizen Polygonum Fagopyrum) sind Worte, welche nicht nur durch das Stammwort „Heide", sondern auch gleichzeitig durch unsere Kulturverhältnisse in einem gewissen Zusammenhange zu einander stehen, der nicht ohne Bedeutung für meine Ansichten ist.

Heide heißt in der niedersächsischen oder märkischen Mundart „Wald" und noch heute führen in manchen Gegenden größere Waldungen diesen Beinamen: „die Lüneburger-, Tucheler-, Brandt's- ꝛc. Heide, letztere der Familie von Brandt vorzugsweise gehörig, im Regierungsbezirk Potsdam zwischen Wittenberg und Brandenburg gelegen. In der Altmark versteht man unter Heide ohne jeden Zusatz sogar den großen zwischen Stendal und Magdeburg belegenen Forst, die Colbitzer Heide. Die märkische Forst- und Jagdordnung vom 20. Mai 1720 spricht vielfach von „unsern Heyden" und benennt die Forstbeamten mit den Titeln „Heydeläufer, Heydereuter". Welchem preußischen Forstmanne wäre nicht das Wort „Heideeinimethe" wohlbekannt? Es bedeutet entweder eine Abgabe, auf Grund deren Jemand eine gewisse Art Holz aus dem Walde eines Andern entnehmen darf, oder zuweilen die Raff- und Leseholzberechtigung selbst.

Im Allgemeinen versteht man indessen unter „Heide" mehr die großen Kiefernwaldungen, welche in den Gegenden der zuvor genannten Mundarten herrschen, als das Laubholz, obschon ein ganz bestimmter Sprachgebrauch sich hier nicht durchgearbeitet hat, indem in jenen Gegenden auch vielfach von Eichheiden — die Oberförsterei Linichen im Regierungsbezirk Cöslin zwischen Tempelburg und Mk. Friedland wird in eine Eich- und Kienheide von Altersher getheilt — gesprochen wird, während sonst die Laubhölzer in jenen Gegenden Busch genannt werden. (Else, Eich- ꝛc. Busch; der Haupttheil der Oberförsterei Claushagen, zwischen Tempelburg und Polzin belegen, wird in der Topographie Pommerns von Brüggemann unter dem Namen Claushagenscher, Poppelau'scher, auch Streitbusch aufgeführt und heißt noch heute so im Munde des Volks; Zu Busch gehen heißt in Neuvorpommern, wo die plattdeutsche Sprache noch in hohen Ehren steht, soviel als in den Wald gehen).

Heide bedeutet nun aber in vielen Gegenden, wie z. B. in der Altmark — die Möcker'sche, die Thümer'sche Heide zwischen den Städten Loburg, Möckern, Genthin und Ziesar — auch in Hinterpommern eine wüste, entweder nur mit Heidekraut oder außer diesem nur mit einigen schlechtwüchsigen Kiefern (Kiefernkußeln) und mit Birken bewachsene Fläche.

Auf diese Weise ist nun die Verbindung zwischen Wald- und Heidekraut einfach durch diese Benennung geschaffen. Die Heide (Erica vulgaris) erscheint als ein ständiger Begleiter der Kieferbestände, insbesondere der gemißhandelten, oder die Kiefer als ein beständiger Begleiter der Heide und man konnte mit

dem Namen Heide sowohl den Forst selbst, wie auch den beständigen Begleiter der Kiefer in den Forsten benennen. Die Heide führt nun hier noch zur nähern Benennung den Beinamen „Heidekraut, rothe Heide im Gegensatz zur Rehheide* (Spartium scoparium)", ja selbst Flächen, welche nur mit diesem Gewächs allein überzogen sind, werden auch Heide genannt, wobei es allerdings unbestimmt bleibt, ob diese Flächen darnach benannt wurden oder deshalb, weil sie entweder früher mit Kiefern bestanden waren oder weil sie nur für die Kiefer geeignet sind. Wie indessen dem auch sein mag, ein gewisser Zusammenhang besteht zwischen beiden und ist daher wohl zu beachten.

Wie es nun mit dem Heidekraut, dem weitverbreitetsten Kraut in den Kiefernwaldungen sich verhält, nicht viel anders ist es mit der Heidelbeere (Vaccinium Myrtillus), (schwarze Baessingen, Blaubeeren genannt, im Gegensatz zu den rothen, den Erdbeeren; Bixbeeren — vorzugsweise in Büchsen von Birken- ꝛc. Rinde oder in Butten gesammelt).

Das Heidekraut ist das in den Kiefernwaldungen allermeist verbreitete Kraut, ebenso ist die Heidelbeere die weitverbreitetste Waldbeere* und deshalb heißt sie auch bezeichnend Heidel-, d. h. Waldbeere, wie denn die Volksbenennungen meist mit einer gewissen Schärfe den Gegenstand zu bezeichnen pflegen. Wenn nun auch die Heidelbeeren zuweilen in Buchen-, Eichen- und Birken- ꝛc. Beständen vorzukommen pflegen, so sind sie doch meist weder deren Wachsthum noch deren Nachzucht eben günstig und ihr Vorkommen ist mehr oder weniger an die ältern, meist lichter sich stellenden Kiefernbestände gebunden, kurz, ihr ganzes Verhalten zum Boden hat eine große Aehnlichkeit mit dem Heidekraut, der in Kiefern am weitesten verbreiteten und darum ausschließlich auch Waldkraut genannten Pflanzen.

Einen ganz ähnlichen Zusammenhang bietet nun auch das Heidekorn (Buchwaizen, Polygonum fagopyrum) und daher auch sein Namen. Von allen landwirthschaftlichen Kulturpflanzen gedeiht noch am besten das Heidekorn in dem von der Heide, sei es in dem von dem Heidekraut, sei es in dem von dem Walde (Heide) erzeugten Humus. Der Roggen gedeiht auch noch zuweilen in der Heide und liefert einen leidlichen Ertrag, insbesondere wenn das Heidekraut vorher durch Feuer zerstört wurde. Doch wer längere Zeit die vorübergehende Ackerkultur im Walde zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, der wird wissen, daß sich niemals Abnehmer solchen Bodens finden, auf welchem Heidekraut oder Heidelbeere angesiedelt sind, weil jene nur Kartoffeln bauen wollen und diese dort niemals gedeihen. Wie nun die Heide, wie nun die Heidelbeere wegen ihrer ausgedehnten Verbreitung ihren Namen erhalten haben, so wird auch als eine Auszeichnung dem Buchwaizen der Name Heidekorn gegeben, nicht nur, weil er in dem Heideboden am besten noch gedeiht, sondern weil er auch im Haushalte jener Gegenden eine Hauptrolle spielt. Das Heidekorn ist der Waizen des armen Bodens, dessen Hauptfrucht, eben wie der Waizen (Triticum Hibernum) die Hauptfrucht des Lehmbodens ist — daher auch spottweise dreikantiger Waizen genannt. — Mögen nun auch die Bewohner des wirklichen Waizenbodens (Pyritzer Waizackers) ihren Spott mit dem Buchwaizen (Grütze, Grützwurst) und dem dreikantigen Waizen treiben, immerhin, jene wohlhäbigen und übermüthigen Bauern gleichen den Forstwirthen, welche, weil sie in Buchen zu arbeiten berufen sind, sich über den Forstmann, welchen das Geschick in die Kiefernforsten berief, so gern überheben. Man lese nur die Vorrede und die Einleitung zu dem Buchenhochwaldbetriebe von Dr. C. Grebe! Buchwaizen und Kiefern sind eben so naturgemäß, als wirklicher Waizen und Buchen. Sie sind beide ein köstliches Geschenk für den Sand und was der Sand ist, das verdankt er zunächst nur diesen Gewächsen und in neuester Zeit der Lupine!

Das Heidekraut ist eine entschieden gesellige, herrschende Pflanze, d. h. eine solche, welche es versteht, größere Flächen beinahe rein mit Pflanzen ihrer Art zu überziehen oder gar andere Pflanzen von ihrem Auftreten auszuschließen. Wie alle geselligen Pflanzen macht sie entweder ganz bestimmte Ansprüche an den Boden oder an bestimmte Bodenzustände oder überhaupt nur gar geringe Anspruche. Bestimmte Ansprüche erhebt die Heide entschieden nicht an den Boden, sie ist also keine bodenstete, sondern eine vagabundirende; wir treffen sie hier nämlich auf Sand-, Lehmboden, trocken, feucht, zeitweise naß, selbst auf Torfboden, in Gemeinschaft mit anderen Torfgewächsen: Ledum palustre; Vaccinium uliginosum; Empetrum nigrum; Myrica gale etc. Nach diesen Wanderungen kann die Heide also keine Pflanze sein, welche bestimmte Ansprüche an die mineralische Bodenbestandtheile macht, sondern nur an gewisse Bodenzustände, die aber durchaus nicht von der Feuchtigkeit abhängig sind. Das Heidekraut gedeiht entschieden am freudigsten, je länger es auf einer Stelle siedelt, es muß sich also durch seine eigenen Abfälle seine Stätte zubereiten. Ueberall, wo es aber längere Zeit siedelte und den Boden voll schirmend, üppig aufwuchs, lagert es einen schwärzlichen Humus, den Heidehumus — abstringirend vom Forstmann genannt — ab, ein wenig angesäuert und gewissermaßen einen Uebergang zum Torf bildend.

Hier in Neuvorpommern nimmt das Heidekraut gern den flachgründigen und im Frühjahr oft feuchten Boden ein, gleichviel, ob Sand, ob Lehm, ob Thon in ihm herrscht, wenn er nur längere Zeit überhaupt unbebaut liegen blieb.

Auf dem feuchten Lehm- und Thonboden gesellt sich zu ihr sehr gern die Sumpfheide (Erica tetralix). Den Torfboden, wenn seine Bildung schon soweit vorgeschritten ist, daß sie längere Zeit über dem Wasserspiegel stattgefunden hat, nimmt sie gern ein. Je nachdem nun der Boden in seinen mineralischen Bestandtheilen verschieden ist, je nachdem ist das Heidekraut auch von verschiedenen Pflanzen begleitet. Ueberall siedelt sich hier auch die Kiefer und Birke gern an, erstere auf fast allen mit Heidekraut überwachsenem Boden, wenn sie auch eine Vorliebe für den trockenen zeigt. Die Begleiterin auf dem trockenen Boden ist oft die Birke)B. alba), auf dem Torfboden fast nur die Birke (B. pubescens). Auch Eichen, seltener junge, finden wir auf Heideboden, doch seltener die Buche, hier ist jedoch das Verhalten ein umgekehrtes, nicht die Eiche, noch weniger die Buche hat sich auf dem mit dem Heidekraut schon überzogenen Boden angesiedelt, sondern erst nach ihnen die Heide. Hier aus dieser Erscheinung ergibt sich ein Beleg für meine spätere Behauptung, daß die Heide ein untrügliches Wahrzeichen eines verarmten Bodens ist.

Den zuvor von der Carex arenaria oder von der Arundo Epigejos eingenommenen Boden meidet die Heide, ebenso die Sandschelle, weil sie dem aufkeimenden Samen keine Ruhe gönnt. Daß sie indessen auch auf diesem Boden wächst, beweisen die Versuche, den fliegenden Sand auf den Ostseedünen jetzt durch Anpflanzungen der Heide in größere Ballen zu befestigen und täu-

---

* Diese Pflanze führt in verschiedenen Gegenden verschiedene Namen; in Neuvorpommern: Hasengeil; in Hinterpommern: Brimm; im Magdeburgischen: Rehheide, weil die Rehe die Blüthen gern äsen.

* Zu den Waldbeeren gehören auch die naheverwandten Preußelbeeren (Vaccinium vitis idaea) und die in vielen Gegenden vorkommenden Vaccinium intermedium, was ein Bastard von Heidel- und Preußelbeeren sein soll.

schen sich die Berichterstatter über diese Versuche nicht, so sollen sie als gelungen zu betrachten und eine Vorkultur für den spätern Anbau der Kiefer sein. Hierzu scheint sie sich auch entschieden besser zu eignen als der zum Befestigen der wandernden Dünen bis dahin ausschließlich verwendete Sandhafer (Arundo arenaria),* welcher entschieden die Aufforstung mit Kiefern erschwert; eine Erfahrung, die schon früher beim Anbau der Sandschellen im Binnenlande gemacht worden ist.

Jahrelange Beobachtungen haben mir die Ueberzeugung gebracht, daß die Heide (Erica vulgaris) ein untrügliches Wahrzeichen der Bodenverarmung ist. Ich könnte hierfür viele Beweise anführen, statt deren mögen zwei genügen.

Im Forstrevier Eldena, was sich durch seinen in der That guten Boden auszeichnet und für alle Holzarten erste Bodenklasse aufzuweisen hat, ist ein Forstort, der Strohkamp, der seit 1804 als Pflanzgarten benutzt wird, zuerst als botanischer, dann seit 1853 als forstlicher Pflanzgarten. Der Boden in demselben ist stellenweis ein frischer, sandiger Lehmboden und deshalb wohl vorzugsweise ausgewählt, um vielen Holzgattungen einen entsprechenden Standort geben zu können. Nirgends in irgend einem der benachbarten wie der entfernten Bestände ist die Heide anzutreffen, dennoch hat sie sich in diesem Pflanzgarten angesiedelt. Die langjährige Benutzung dieses Bodens als Pflanzgarten mußte dessen Verarmung zur Folge haben und wenn sich nun hier je länger je mehr die Heide ansiedelt, so kann und darf man annehmen, daß sie eben den verarmten Boden aufsucht. Dies sporadische Auftreten kann nicht überraschen, da ein ständiger Verkehr mit Gegenden, in denen Heide wuchert, stattfindet.

Im Forstrevier Diedrichshagen wurde vor etwa 20 Jahren ein bruchiger Boden gerodet, um Wiesen für die benachbarten Büdner im akademischen Amt zu gewinnen. Der Untergrund dieses Forstorts ist oft ein strenger Thon, zuweilen auch Kalkmergel, zuweilen auch Sand, auf dem in wechselnder Tiefe eine Moorschicht abgelagert ist. In diesen Wiesen befinden sich nun einige kleine Höhen, meist mit einem strengen Lehm oder Thon im Untergrunde. Hier hat sich nun nachträglich gleichfalls die Heide so stark angesiedelt, daß sie jeden Graswuchs unterdrückt und daß diese Flächen, wenn sie benutzbar gemacht werden sollen, wiederum mit Holzgewächsen angebaut werden müssen.

Die Heidelbeere (Vaccinium Myrtillus) schließt sich in ihrem Verhalten ziemlich eng der Heide an. Auch sie ist hier wenigstens eine stete Begleiterin des Waldes, vor Allem der Kiefernforsten Pommerns, jedoch siedelt sie sich auch in Eichen- und Buchenbeständen an, sobald letztere namentlich nicht mehr in dem Zustande der ursprünglichen Bodenkraft sind. Die Bestände dieser Art mögen zuweilen noch einen leidlichen Wuchs fortbehalten, indessen die Verjüngung mit den Holzgattungen des Vorbestandes gelingt selten und wenn sie gelingt, so werden es nur Krüppelbestände.

Die Heidelbeere, obgleich sie in Bezug auf den Boden wählerischer ist, als das Heidekraut, gehört gleichfalls zu den geselligen, welche am freudigsten in dem Boden wuchern, den sie sich durch ihren Humus vorbereitet haben. Sie liebt einen mäßigen Schatten mehr, als den Freistand, ohne jedoch immer nach der plötzlichen Freistellung zu verschwinden, wie dies zwar oft behauptet wurde, was ich indessen in der Zeit, als ich in solchen Beständen vor etwa 30 Jahren noch Samenschläge führen mußte, niemals bestätigt gefunden habe. Die Heidelbeere gedeiht am besten auf einem frischen Boden, ohne den verarmten Lehmboden in solchen Gegenden, wo überhaupt dieselbe noch vorkommt, zu vermeiden und wird auf dem trockenen und ärmeren Boden von der Preußelbeere abgelöst, die sehr ungünstig auf die Nachzucht der Kiefer wirkt. Endlich erscheint sie auch auf Torfmooren, sobald sie sich über den Wasserspiegel erhoben haben und Torfmoore, in welchen sie den Boden schirmt, sind für den Wuchs der Kiefer schon entschieden günstiger, als diejenigen, denen sie fehlt. Der Boden, auf dem die Heidelbeere wuchert, ist zum Fruchtbau weniger geeignet, als der Heideboden, denn wenn auch in beiden Böden die Kartoffel nicht gedeiht, so wächst doch im Heideboden noch recht guter Roggen und Buchwaizen, während der Heidelbeerboden nur durch Dünger allmählig fruchtbar gemacht werden kann.

Durchwandern wir nun prüfend die mit der Heide und mit der Heidelbeere überwucherten Forsten, so gedeihen in der Heide von unsern einheimischen Waldbäumen am besten die Kiefer und die Birke oft noch ziemlich gut, insbesondere die Kiefer, alle übrigen bleiben im Wachsthum zurück; besser als in der Heide gedeihen allerdings Kiefer und Birke in der mehr den frischen Boden liebenden Heidelbeere, in der auch zuweilen noch ziemlich gutwüchsige alte Eichen und Buchen, seltener aber dergleichen gutwüchsige Junghölzer vorkommen. Die Fichte (P. abies Lin.), eine in Pommern nicht einheimische Holzpflanze, ist es nun insbesondere, welche in dem Heideboden nicht gedeihen will. Geschulte Fichten von gutem Wuchse auf Boden, der zur Zeit frei von der Heide war, ausgepflanzt, bleiben sofort im Wuchse zurück, sowie sich die Heide früher ansiedelt, als sie den Boden schirmt, während diejenigen, in deren Nähe die Heide nicht wuchert, freudig fortwachsen. Fichten in Heideboden, der ohne Heide nicht zu den schlechtern gehören würde, gepflanzt, kränkeln sofort, vergilben, kaum noch einen Höhentrieb machend, und gehen, wenn auch 10 Jahre und darüber vegetirend, endlich ein. So auffordernd es auch zuweilen sein mag, solche Flächen mit Fichten auszupflanzen, so gering bleibt der Erfolg.

Die Frage ist nun die: „Was ist die Veranlassung zu dieser Erscheinung?“ Ratzeburg sagt (S. 47), daß die Fichte ein solches Wurzelsystem hat, welches sich mit der oberflächlichen Filzverbreitung der Wurzeln und Senker der Heide nicht verträgt. Ich dagegen möchte diese Erscheinung weniger in der Unverträglichkeit der gleichartigen Wurzelbildung beider Gewächse suchen, als in dem Humus, welchen die Heide bildet und in der Bodenverarmung überhaupt.

Daß die Heide eine Pflanze ist, welche sich vorzugsweise nur auf verarmtem Boden, wenn er sonst die Bedingungen ihres Fortkommens hat, ansiedelt und üppig nur erst dann gedeiht, wenn sie sich ihren Humus vorbereitet hat, möchte unzweifelhaft sein, nicht minder, daß ihr Humus nicht allen Gewächsen, sondern nur gewissen, dem Roggen, dem Buchwatzen, der Kiefer, der Birke zusagt — Pflanzen, welche zu den genügsameren gehören. Die Fichte, Buche, Eiche dagegen sind Holzpflanzen, welche einen ziemlich hohen Anspruch an den Boden und an die Bodenkraft machen, namentlich gedeiht die Fichte am besten in einem frischen, durch Blosliegen noch nicht verschlechterten Waldhumus.

---

* In vielen Gegenden wird die Heide als Düngungsmittel, entweder zu Streu oder zu Kompostdünger verwendet, in Neuvorpommern, wo in manchen Gegenden der gute Torf fehlt, als Plaggentorf, der dann oft einen Reinertrag von 12—15 Thlr. für den Pr. Morgen liefert. Die Heide gibt auch eine wenn auch arme Weide für Rindvieh und Schafe und im Frühjahr, wenn Futtermangel sich einstellt, wird sie zur Fütterung verwendet. Rehe, selbst Rothwild und Hasen suchen in schneereichen Wintern die Heide gern auf, weil sie sich leicht frei scharren läßt, den Bienen gibt sie in manchen Jahren, wenn sie honigt, eine reiche Nahrung.

Das schlechte Wachsthum der Fichte kann nun nicht in der flachen Wurzelbildung der Fichte und der Heide liegen, sondern auch in dem der Fichte nicht zusagenden Heidehumus, die Birke gedeiht in der Heide, obgleich sie eine flache Bewurzelung hat, die Eiche gedeiht nicht in der Heide, obschon sie eine tiefe Bewurzelung, namentlich in der ersten Jugend hat, auch die Buche gedeiht jedenfalls nicht der flachen Bewurzelung wegen, sondern weil ihr der angesäuerte Humus nicht zusagt. Wird nun der Heidhumus auf irgend eine Weise, insbesondere durch ungehinderten Zutritt der atmosphärischen Luft, in eine bessere Form nach und nach umgebildet, so wird sich auch das Wachsthum der Fichte bessern.

B. Der Storch, ein bewährter Mäusefänger.

Von dem Universitäts-Forstmeister Wiese zu Greifswald.

Nicht nur in Zeitschriften, sondern auch in Lokalblättern ist in jüngster Zeit vielfach die Frage über Nutzen und Schaden der Störche angeregt worden. Fast will es den Anschein gewinnen, als ob man dem Storche das friedliche Plätzchen auf dem Dache nicht mehr gönnte, als ob man die altherkömmliche Sitte, den Storch auf dem Dache* zu dulden, abbringen möchte!

Der Storch gehört zu denjenigen Vögeln, welche sich freiwillig den Menschen angeschlossen haben, wie mehrere Andere, die Schwalben, der Schleierkauz, der Haussperling ꝛc., aber auch zu denjenigen, welche es verstanden haben, sich dessen Aufmerksamkeit und Liebe zu erwerben. Mit Freuden wird im Frühjahr sein Kommen begrüßt, mit Wehmuth sein Scheiden im August* wahrgenommen. Menschliches Denken und Handeln hat man bei ihm beobachten wollen — ich erinnere an die Storchgerichte —; ja sogar eine Voraussicht der Zukunft hat man ihm angedichtet; kurz, der Storch hat es verstanden, sich die Aufmerksamkeit der Menge zu erwerben, darum ist auch seine Lebensweise, wie die derjenigen Thiere, welche in gleicher Lage wie er waren — beispielsweise der Kukuk — mit Wahrheit und Dichtung so vermischt, daß eine Säuberung schwer hält.

Aufklärung kann nur andauernde Beobachtung geben und hierzu giebt die Frage: „Ist der Storch nützlich oder schädlich?“ eine erwünschte Veranlassung. Diese Frage ebenso kurz zu beantworten, wie sie gefaßt ist, ist nicht zulässig, sondern man muß den Standpunkt derer, welche sie beantworten, feststellen und festhalten.

Der Jäger, der eine hohe Jagdausbente als das höchste Ziel seines Strebens ansieht und in dieser Einseitigkeit befangen, Alles um sich her vollständig vernachlässigt oder für untergeordnet hält, wird den Storch für „entschieden schädlich“ erklären, weil er junge Hasen, Rebhühner, Fasanen, Schnepfen ꝛc. verschluckt; er wird mit dem Storch ähnlich, wie mit dem Bussard und mit den kleinen Eulen verfahren. Er bezahlt, um die Verfolgung immer auf dem Lauf zu erhalten, Schußgeld; er ruft also den Eigennutz zu seinem Verbündeten wach. Der Forstmann wird den Storch für „gänzlich unschädlich“ erklären, weil er selten in seine Forsten dringt, weil er als unmittelbar schädlich ihn noch nicht erkannt hat; der Landwirth dagegen ist in jüngster Zeit zweifelhaft geworden, ob er den Storch für „nützlich oder schädlich“ halten soll; die widersprechendsten Beobachtungen sind gemacht worden. Gehen wir zu einiger Klärung der Widersprüche näher auf die Lebensweise des Storches ein!

Unmittelbar kann der Storch weder dem Landwirthe noch dem Forstmanne schädlich, er kann nur mittelbar dadurch „nützlich oder schädlich“ werden, daß er eben Thiere fängt, welche dem Forst- oder Landwirthe „schädlich oder nützlich“ sind.

Der Storch gehört seiner Körperform nach zu den Wadern und da er sich hauptsächlich in der Nähe großer Wiesen und feuchter Niederungen angesiedelt hat, so muß er auch hier diejenige Nahrung reichlich finden, welche er für sich und seine Brut bedarf. Ist nun die Beobachtung richtig, daß die Vögel sich überall da ansiedeln, wo sie reichliche Nahrung und sichere Nistplätze finden, und sie scheint richtig, indem wir Vögel da ansiedeln können, wo wir ihnen sichere Nistplätze schaffen — Staare, Tauben — und umgekehrt Vögel siedeln sich da an, wo wir ihnen reichliche Nahrung geben — Haubenlerche — so können wir ohne Fehlgriff nun auch diese Beobachtung auf den Storch anwenden. Auf Pflanzennahrung ist er entschieden nicht angewiesen, wenn er auch in der Gefangenschaft mehlhaltige Pflanzen annehmen soll, seine Nahrung muß also aus Thieren bestehen, welche der Winter von der Oberfläche vertreibt, denn er wandert, wie die reinen Insektenfresser, frühzeitig vor Eintritt der Kälte in wärmere Länder.

Welche Thiere leben nun vorzugsweise in den seichten Niederungen, um die herum sich der Storch angesiedelt hat? Amphibien und Gewürm der verschiedensten Art und in den verschiedensten Formen der Ausbildung. Diese Thiere müssen also seine Hauptnahrung ausmachen, denn unumstößlich steht die Beobachtung fest, daß alle Vögel sich da ansiedeln, wo sie reiche Nahrung und günstige Gelegenheit zum Nestbau finden.

Der Körperbau des Storches steht auch in vollständiger Uebereinstimmung mit den Oertlichkeiten, die er liebt, und mit der eben angegebenen Lebensweise, man darf nur das Eine mit dem Andern genauer vergleichen. Es mag zweifelhaft sein, ober auch Kröten, die nur wenige Thiere fressen, nimmt, Fische* mag er gelegentlich fangen, wie auch Schlangen, aber vorzugsweise ist er darauf nicht angewiesen, wie namentlich sein Vetter, der schwarze Storch, ein scheuer Bewohner des Waldes, vorzugsweise Fische raubt; es bleiben also vorzugsweise hier nur Frösche und Gewürm übrig, welche sich hier zahlreich finden. Der weiße Storch ist nun aber, wie uns die Beobachtung belehrt hat, nicht ausschließlich auf Frösche und auf Gewürm, was im Feuchten lebt, angewiesen, er nährt sich nebenher auch von vielem Andern, was er ganz, also auf einmal verschlucken kann.

Es ist unzweifelhaft, daß der Storch Insekten fängt. In einem Jahre, als hier die Grasraupe auf den Wiesen arge Verheerungen anrichtete, soll sich der Storch auf diesen Fraßstellen eine große Menge gesammelt haben, wie auch vom Kranich behauptet wird, daß er die Saatraupe auflesen soll; er soll Bienen fangen; er fängt auch Käfer, namentlich Maikäfer, wofür nach-

---

* Vor einiger Zeit kam mir eine Beschreibung einer selbstständigen Kolonie Mecklenburger im südlichen Theile Südamerika's zu Gesicht, in welcher der Satz vorkam: „Alle Hofanlagen, alle Gebäude waren so eingerichtet, wie in Mecklenburg selbst, nur das Storchnest fehlte auf den Dächern“.

* Mit Pünktlichkeit pflegt der Storch am 24. August — Bartholomäi — abzuziehen, nur ungünstige Witterung, welche die Anzucht der Brut erschwert, verzögert den rechtzeitigen Antritt der Rückreise. Irre ich nicht, so zog der Storch im Jahre 1869 beinahe 14 Tage später, als sonst, am 6. September sah ich noch große Züge auf der Wanderung, weil wir hier einen sehr ungünstigen Sommer hatten.

* In sehr trockenen Jahren wie 1857, 58, 59 habe ich den Storch oft an den seichten Ufern des Boddens watend beobachtet, doch jedenfalls auf Fische fahndend.

Digitized by Google

träglich der Beweis beigebracht werden soll. Mit den schädlichen Insekten, namentlich den Engerlingen, die er oft hinter dem Pfluge aufliest, verzehrt er allerdings auch manchen nützlichen Käfer — die Laufkäfer. —

Der Storch fängt auch Maulwürfe und lauernd, wo ein Maulwurf aufstößt, kann man ihn öfters auf dem Felde wie eine Bildsäule stehen sehen, doch mehr als dies ist er ein arger „Mäusefänger". Bei dieser Lebensweise kann und darf es nicht überraschen, wenn er auf seinen Wanderungen nach Nahrung auch andere Thiere nicht verschmäht, welche er ungetheilt mit einem Male verschlucken kann, wie Junghasen, junge Rephühner und andere junge Vögel, seien es Nesthocker oder Nestflüchter.

Mehr, als bekannt, ist er aber ein eifriger Mäusefänger. In mäusereichen Jahren, wenn die Getreidefelder entblößt sind, sieht man ihn, wie den Fischreiher, auf der Lauer vor einem Mäuseloch, in welches eine Maus schlüpfte, den Schnabel zum sichern Hiebe bereit, stehen; oft ist er schon beim Einfahren des Getreides in der Nähe emsig beschäftigt, um die beunruhigten Mäuse zu fangen. Mehr jedoch als diese Beobachtungen hat mir eine andere die volle Ueberzeugung gebracht, daß der Storch ein arger Mäusevertilger sein muß, nicht minder ein Maikäferfänger.

Im Nachsommer des Jahres 1872 hatten wir viele Feldmäuse und ihre Gegenwart machte sich bald kenntlich auf den Wintersaaten; im Frühjahr 1873 durchwanderte ich eine drei Jahre alte Kiefernsaat, um deren Kulturbedürftigkeit festzustellen. Die Rehe und das Damwild hatte sie, beiläufig bemerkt, vollständig vernichtet. Auf dieser Schonung, nicht weit vom Felde, hatte der Besitzer einige schöne Kiefern als Ueberständer gehalten. Unter diesen Kiefern fand ich nun eine hohe Lage von Gewöll, das sich durch seine Größe und durch seine rundliche Form auffällig bemerkbar machte. Diese Gewöllballen waren schon stark verwittert, mußten also längere Zeit der Luft ausgesetzt gewesen sein, sie bestanden aber vorzugsweise aus Mäusehaaren und Käferflügeln, anscheinend dem Mistkäfer angehörig, enthielten aber nicht so viel Knochenüberreste, als sonst die von Eulen herrührenden Gewöllballen.

Die Frage ist nun die: von welchem Vogel rühren diese Auswürfe her? Unsere hiesigen Eulen — Strialuco und otus — sind für dies Gewölle zu klein, höchstens hätten sie vom Uhu herrühren können; er fehlt indessen Neuvorpommern gänzlich und wenn er auch zuweilen einwandern mag, so hätte er hier doch mit mehreren seinesgleichen seine Tagesruhe halten müssen, um Ablagerungen in solcher Menge zu erzeugen. Dazu ist aber diese Gegend zu lebhaft, die Eisenbahn geht dicht daneben durch. Diese Gewöllballen können also nur vom Storch* herrühren, obschon es mir bis dahin unbekannt war, daß er gleich den Raubvögeln Gewölle auswirft.

Die Störche, namentlich die Männchen, sowie die Güsten, übernachten gern an den Waldrändern auf Bäumen mit trockenen Gipfeln oder auch auf wagerecht abstehenden Aesten freistehender Bäume und sie suchen, wenn sie nicht absichtlich gestört werden, allabendlich denselben Stand wieder auf, wie die Eulen. Es kann daher auch diese Ablagerung nur von diesen Störchen herrühren. Ist dies der Fall, was kaum anzuzweifeln sein dürfte, so gehört in mäusereichen Jahren der Storch zu den ärgsten Mäusevertilgern und dann hat der Landwirth alle Ursache, ihn als einen Verbündeten nicht nur zu schonen, sondern auch zu hegen und zu pflegen, damit er für ihn immer auf der Wacht stehe.

Vergegenwärtigen wir uns nun im Zusammenhange die einzelnen Nahrungsmittel, die der Storch gern aufsucht, so wird zwar ein Jeder für seine Handlungsweise einen Beleg herausfinden, wer indessen die Sachen nimmt, wie sie ihm gerade vorliegen, der muß, wenn er sich noch eine unpartheiische Auffassung bewahrt hat, den Nutzen des Storchs höher veranschlagen, als seinen Schaden.

Der Jäger, wenn er auch beweisen kann, daß der Storch ihm angenehme Jagdthiere auf seinen Wanderungen nicht verschmäht, sollte jedoch wohl bedenken, daß seine noble Passion weit hinter den wirthschaftlichen Bestrebungen der Landwirthe, namentlich seiner Nachbarn und Pächter zurücksteht; daß sie überhaupt im offenen Widerspruche zu den wirthschaftlichen Bestrebungen der Gegenwart getreten ist.

Fast will es scheinen, als ob die Jäger zu denjenigen Personen gehörten, von denen die Geschichte sagt, daß sie Nichts gelernt und Nichts vergessen hätten, sie haben dieselbe schlüpfrige Bahn betreten, wie vor dem Jahre 1848. Die scharfen Mahnungen jenes verhängnißvollen Jahres sollten sie beachten und wohl bedenken, daß der Jagd nichts mehr geschadet hat und heute noch Nichts mehr schadet, als eine ungebührliche Schonung, zu der auch die rücksichtslose Vertilgung derjenigen Thiere gehört, welche der Landwirthschaft entschieden nützlich sind.

Der Forstmann, dem der Storch erweißlich keinen Schaden zufügt, sollte in Berücksichtigung dessen, was er zunächst dem Felde und vielleicht auch ihm durch Wegfangen der Mäuse nützen kann, ihn schonen. Die Mäuse, wie dies erst ganz neuerlich der Winter 1872/73 bewiesen hat, wandern zum Winter vom Felde in den Wald und benagen auch in schneearmen Wintern, wie in dem vergangenen, sehr arg die zusagenden Pflanzen. Der Forstmann hat also in solchen Jahren alle Ursache, jedes Thier zu schonen, was sich auf dem Felde an der Mäusevertilgung betheiligt. Mit vereinten Kräften sollten nicht nur in diesem Falle, sondern in vielen andern der Forstmann und der Landwirth sich zur Seite stehen. Leider! leider nur zu oft treffen wir aber ein feindliches Begegnen!

Der Storch vertilgt auch die dem Felde wie dem Walde nachtheiligen Maikäfer. Um mit Sicherheit festzustellen, ob die eben erwähnten Gewöllballen vom Storch herrühren, hatte ich nämlich mehrere Förster meiner Verwaltung für diese Sache gewonnen. Anfangs Juni wurde mir ein dem vorigen völlig ähnlicher, aber ganz frischer Gewöllballen eingeliefert, der indessen gar keine Mäusereste, sondern mehr erdige Substanzen und Käferschalen enthielt. Unter letztern fanden sich nun mehrere Maikäferflügel, obschon in diesem Jahre die Maikäfer hier fast eine Seltenheit waren. Hiernach steht unzweifelhaft fest, daß der Storch auch Maikäfer fängt.

Der Landwirth hat also in richtiger Auffassung aller hier einschlagenden Verhältnisse Ursache genug, den Storch zu schonen und somit sich der altherkömmlichen Sitte, dem Storche Ruhe auf seinem Dache zu gönnen und mit dieser Ruhe ihm auch eine Pflege angedeihen zu lassen, unweigerlich anzuschließen. Die Amphibien, auf die der Storch entschieden zunächst von der Natur mit seinem Leben angewiesen ist, mögen in der neuern Zeit als nützliche Thiere erkannt sein; garstig mögen diese Thiere sein, darum aber noch nicht schädlich und rücksichtslos zu verfolgen, indessen ist ihre Vermehrungsfähigkeit eine so übergroße, daß der Storch sehr wohl von ihrem Ueberflusse nehmen kann, ohne die

---

Wenige Tage nach dieser Beobachtung war es mir vergönnt, zwei Kiefern, von denen genau und sicher bekannt war, daß im vorigen Sommer darauf regelmäßig Störche übernachtet hatten, aufzusuchen und unter denselben dieselben Gewöllballen zu finden, wie die hier eben beschriebenen. Es kann also kein Zweifel bestehen, daß der Storch, wenn er viel Mäuse gefangen hat, ebenso wie die Raubvögel Gewölle macht.

Digitized by Google

Ordnung der Natur zu stören; er mag auch manchen nützlichen Maulwurf in seinem Beruf, wenn er schädliches im Verborgenen hausendes Gewürm vertilgt, überraschen; will doch der Landwirth, wenn auch nicht mit Recht, den Maulwurf noch nicht einmal als ihm nützlich anerkennen; er mag auch Bienen, wie die Schwalben fangen, was will dies bedeuten gegen den Mäuse- und Maikäferfang, den wir in der Ablagerung des Gewölls kennen gelernt haben. Daß der Storch Bienen fängt, mag unbequem sein, aber ebenso wenig, wie wir die Schwalben, welche öfters vor dem Bienenhause Bienen fangen, darum verfolgen, ebenso wenig sollten wir darum den Storch verfeinden. Hieraus können wir uns eine abermalige Mahnung abnehmen, nicht Alles, was uns die Vergangenheit überlieferte, vornehm zu verachten, sondern sie möge uns auffordern zur Prüfung. Denn ewig wahr bleibt der Spruch: Prüfet Alles und das Beste behaltet.

C. Aus der Schneifel.

(Fortsetzung.)

Der weiteren Besprechung der Aufforstungsfrage sei die Erörterung der speciell forstlichen Seite an der Hand der heurigen Waldzustände vorausgeschickt.

Wie bereits oben erwähnt, war die ursprüngliche Waldform — wie in der diesseitigen Eifel überhaupt, wo Nadelholz von fünfzigjährigem Alter ausnahmsweise erst vorhanden, nachweisbar aber sämmtlich künstlich eingebracht ist, — allgemein der Laubwald. Zahlreiche Eichenstockausschläge, die auf den verwahrlosten Flächen vereinzelt noch auftreten, sodann die Torfeinschlüsse weisen darauf auf das bestimmteste hin.

Die Holzvorräthe waren das Wirthschaftsgeld des Bauern. Sie mußten bei jeder Geldverlegenheit aushelfen, besonders aber bei den Steckttheilungen und den vielfachen Streitigkeiten über die erst um das Jahr 1816 festere Gestalt gewinnenden Besitzthumsverhältnisse herhalten. Sie wanderten nach den Eisenhütten des Kilthales.

Für Wiederkultur geschah nichts. Im Gegentheil mußte rücksichtslose und stets sich steigernde Streuentnahme und Beweidung den Boden nur immer mehr noch herunterbringen. Der Eichenhochwald wich zuerst dem devastirlichst behandelten, aber da zahlreiche Gerbereien in der Nachbarschaft sich befinden, immerhin relativ sehr einträglichen Schälwald. Die Buchenbestände wurden raumer und raumer, bei vorschreitender Bodenverschlechterung zugleich auch kürzer und kürzer und kronenbesteter. Die Wiederverjüngung gestaltete sich schwerer und schwerer. Die edleren Holzarten wichen der Birke, der Erle, der Aspe, dem Faulbaum.

Das allgemein und selbst im Schälwald der Privaten noch heute übliche Fehmeln, welches immer nur das schlechteste übrig ließ, führte nur zu größeren Lücken, zu weiter fortschreitender Versumpfung, zum Uebergang des einstigen Hochwaldes in lückigen Weichholzniederwald, des Niederwaldes zur Blöße.

So sieht es in den Privatwaldungen leider noch allgemein aus: es sind Laubholzwaldungen im Uebergang zu Oedland. Nur vereinzelte und kleine, doch aber meist schön gelungene Fichtenkulturen (es sind hier die Traub'schen Anlagen hervorzuheben) sind in der Neuzeit entstanden. Die Mehrzahl der Privatwaldbesitzer verhält sich dem Nadelholzanbau gegenüber noch indifferent, läßt sich selbst durch Vorhalt von Nadelholzerträgen, wie sie die Nachbarschaft geliefert, nicht belehren — durch Jahresdurchschnittserträge pro Morgen von beziehungsweise 6 Thlr. 25 Sgr. und 7 Thlr. 26 Sgr. von 39jährigen und 40jährigen Fichten und Lerchen bei Hinterweiler und von 11 Thlr. 29 Sgr. von 47jährigen Fichten bei Brück.*

Ein nicht viel besseres Bild bieten die älteren Bestände der Kommunalwaldungen. Die excessive und, wenn auch abgeschwächt, so doch immer noch fortdauernde Streuentnahme hat auch sie dem künftigen Nadelholzanbau geweiht, welcher für die Neuanlagen bereits wie Nothwendigkeit, so auch Regel geworden.

Die königl. Forsten nur vermögen, als von jenem Krebsschaden wenigstens neuerdings ziemlich intakt geblieben, auf ungefähr 77 Hektaren, die der Versumpfung noch nicht anheimgefallen, den naturgemäßen Laubholzhochwald, auf weiteren 80 die Niederwaldform, im Uebrigen aber die vorgeschrittensten, freilich über den Begriff Stückwerk auch nicht hinausgekommenen Nadelholzaufforstungen aufzuweisen. Die hier hervortretenden Erscheinungen mögen in der Hauptsache darum am füglichsten zum Ausgangspunkte für die Erörterung des forstlichen Verhaltens der einzelnen Holzarten dienen.

1) Die Buche.

Wenn schon die Buche die Höhe und Schaftreinheit der unter günstigeren klimatischen Verhältnissen erwachsenden Stämme nicht erreicht, so vermag sie doch einen sehr vollholzigen Stamm zu bilden, der in Folge besonders gewundenfaseriger Holzstruktur als Pseudomahagoniholz, dann auch bei der, wie bei allen Bäumen der Hochlagen so auch hier hervortretenden Neigung zum Krummwuchs nur entwickelterer Verkehrsverhältnisse bedarf, um bedeutenden Nutzwerth zu gewinnen.

Der Höhenwuchs läßt, je nach der Standortsgüte, einigermaßen vorhandenes Schlußverhältniß vorausgesetzt, mit dem 70. bis 90. Jahre zu Gunsten einer sehr namhaften Astentwicklung nach. Krankheiten und Entartungen kommen kaum vor und selbst bei plötzlicher Freistellung nur höchst selten der Rindenbrand. Ein Alter von 200 Jahren beeinträchtigt noch nicht die Gesundheit. Die Stämme erscheinen vielmehr um so gesünder, je langsamer sie erwachsen sind. Eine solche Buche, die in einer Privatwaldparzelle auf Bann Ruw schier 250 Jahre dem Wetter und der Habsucht getrotzt, hat 41 Raummeter Derbholz ergeben. Die jetzigen Repräsentanten sind freilich nur Pygmäen.

Wohl im Zusammenhange mit der langsamen Entwicklung tritt die natürliche Verjüngungsfähigkeit nur spät erst ein. Wenn schon gute Jahre 60- bis 70jährige Bestände oft in äußerst reichem Maße fructificiren lassen, so fällt doch das Eckerig hier meist schlecht aus, so daß die zulässig höchsten Verjüngungsalter als die besten erscheinen.

Die Samenjahre, früher häufiger, sind jetzt sehr selten. Die Blüthen werden zumeist von Spätfrösten vernichtet; die Bestäubung von nasser Witterung beeinträchtigt; die Ausreifung durch frühen Wintereintritt verhindert; der Samen im nassen Winterlager, sei es Boden oder Laubschichten, faul; ein anschlägliches Wurzelfassen des Keimlings durch den Bodenüberzug geschädigt. Man darf danach nur etwa alle 20 Jahre ein ausgiebiges Mastjahr erwarten. Oertliches Samentragen tritt jedoch, verhältnißmäßig häufig, in beiläufig siebenjährigen Intervallen ein.

Die Erschwerung, die aus Vorigem für die natürliche Verjüngung resultirt und wohl sehr wesentlich zur Rückwärtsbewegung der Buchenbestände beigetragen haben mag, wird noch gesteigert durch verschiedenerlei Momente, die — meines unmaßgeblichen Erachtens — einen Abgang von der lehrbuchgerechten Verjüngungsweise erheischen.

---

* Beide Orte liegen im angrenzenden Kreise Daun. Zahlen aus dem Amtsblatt kgl. Regierung zu Trier Nr. 13 von 1866.

Der so häufige, im Gefolge der rücksichtslosen Entwaldung jedenfalls gegen früher vermehrte Frosteinfall, worunter die Jungwüchse überaus viel leiden, erfahrungsgemäß aber nur bei oberfreier Stellung am wenigsten zu leiden haben; die Gefahren abwechselnder Bodennässe und Trockenheit, einer beeinträchtigenden Weichholz- und Unkräuter-Entwicklung einerseits, eines Bodenrückgangs andererseits; vor allem aber die so gewaltige Kronenentwickelung sind damit nicht zu vermitteln.

Alle Schläge, die ich sehe, stehen entweder zu licht oder zu dunkel. Die Verjüngung kam, um wieder zu vergehen. Man hieb neue Flächen an und erwartete von der Zeit die Wiederbesamung. Die ließ sie aber fruchtlos erwarten. Oder man plänterte über dem horstweise erschienenen Aufschlag und schuf damit Frostlöcher und eine Kronenentwicklung, woran nachherige Entästungen zu spät kamen, oder nicht mehr zu helfen vermochten. Die Schläge werden um so schlechter je älter, erfordern eine Menge kostspieliger und immerhin zweifelhafter Kulturnachhilfen.

Sie werden um so lästiger der steten Beeinträchtigungen wegen, welche sich dadurch im Holzhaereibetriebe und bei der Holzabfuhr ergeben. Beide fallen zumeist außer der Vegetationsruhe und werden unter den örtlichen, beziehungsweise klimatischen Verhältnissen auch fürder wesentlich außer derselben bleiben. Bei dem hohen Winterschnee, bei der von der Kälte veranlaßten, oft lange andauernden Nichtspaltbarkeit können, selbst wenn ein stärkeres und besseres Arbeiterpersonal vorhanden wäre, die Schläge nur spät erst fertig werden. Die Abfuhr kann nur in den trockensten Monaten geschehen.

Gegentheilig kann man nach jedem noch so partiellen Samenjahre an den Wegen und Bestandsrändern den schönsten Buchenaufschlag finden. Der bisherige Betrieb ließ denselben unbeachtet wieder vergehen. Er sollte jedoch durch weitere Absäumung sehr wohl zu erhalten sein, ohne des für die hier in Betracht kommende Oertlichkeit ganz besonders wichtigen Seitenschutzes entbehren zu müssen; während unter der Traufe Schneiseler Buchen kein Aufschlag aufkommen kann, der für ihn zu fordernde Lichtungsgrad aber nur durch die ausgedehntesten Ausästungen gegeben werden könnte, die aus Mangel an Arbeitskräften und bei der Unbill der Witterung im Herbst und Winter absolut nicht durchführbar sind, zu sonstiger Zeit aber leicht in anderer Beziehung wieder mehr schaden als nützen.

Der gegenwärtige Wirthschafter möchte darum für Randverjüngung plaidiren, ausgehend von Wegen, Meilerstätten, Randpartien = irgend welchen in dunkler Stellung entstandenen Aufschlagsorten; dort ohne Umstände das Oberholz streifenweise wegsäumen und im zweitfolgenden Jahr durch Pflanzung recrutiren, in Nichtsamenjahren aber mit gleichzeitiger Kultur ruhig weiter absäumen. Bei großer Ausdehnung der Anschlagsorte mag erstere Manipulation sich höchstens auf vier Jahre vertheilen.

Nur so dürften die gleich hohen Frost- und Trocknißgefahren nicht noch eine künstliche Steigerung erleiden, da an Stelle der hierfür gefährlichsten Kesselhiebe Hiebsstreifen, die selbstredend dem Windzug zu öffnen sind, treten. Dunkle Stellung, danach aber Licht und Luft!

In Frostlagen erst recht! Sollte es anders sein bei der Pflanze als bei dem Menschenkind? Es übersteht die Unbill der Witterung um so schwerer, je mehr es der Unverstand in der Ofenecke und mit Halstuch, Wamms und Unaussprechlichen verzärtelt.

Für die Nachtheile einer etwaigen Bodenverarmung, bezüglich deren aber das Meiste sicherlich jene mixta composita von Weber-Samen-, noch Licht-, noch Abtriebsschlag leisten, die schließlich — nur unendlich erfolgsärmer — doch zum Nadelholze führen, ist die Kultur das einzige Begegnungsmittel.

Dieselbe stellt sich um so billiger, die Verluste von Massen- und Werthszuwachs fallen gegentheils so gewaltig in die Wagschale, daß der finanzielle Gesichtspunkt allein schon absolut so verlangt. Warum denn auch nicht gleich von vornherein Nadelholz in die Laubholzschläge?

Warum nicht gleich möglichst vielseitig gemischte Bestände, deren große Vorzüge anscheinend viel mehr von der Theorie als von der Praxis gewürdigt, durch die schablonenmäßig schulgerechten Verjüngungen sicherlich am schlechtesten verwirklicht werden?

In jenen langen Verjüngungs-Zeiträumen ist meist eine so vollständige Bodenbenarbung mit Heidelbeere und Heide eingetreten, daß, um den Boden überhaupt samenempfänglich zu machen, eine sehr gründliche und kostspielige Bearbeitung erforderlich wird. Eine solche wird da, wo man nicht rauhschollig ganz umhacken kann, den lokalen Erfahrungen gemäß durch löcherweises Aufhacken zur Zeit des Eckerigfalles am besten bewirkt. Es wird dabei, je nach dem Boden, mit Hacke oder Stockhaue alle zwei bis drei Fuß ein Einhieb gemacht, der Bodenfilz nach unten gezogen, der Einschlag zur Kaute vertieft und, wo erforderlich, durch Randschollenbeihieb und rohe Zerkleinerung etwas gelockert, um dem Samen ein vom späteren Laubabfall und den auseinanderfallenden Schollen gut gedecktes Keimbett zu schaffen. Vor und bis zum Mittelstadium des Eckerigfalles wird, um die Löcher nicht vorzeitig vertreten zu lassen, von oben nach unten gearbeitet; nachher mehr von unten nach oben, und zugleich auf Antreten und Uebererden gerücksichtigt, dem Kautenschlagen wird dann die mindere, der Schollenvertheilung bezw. Uebererdung die größere Sorgfalt zu Theil. Die ziemlich leicht von Statten gehende Arbeit gewährt die Vortheile, daß das Samenkorn tief unterkommt, nicht im Grasfilz, in den Laubschichten oder im sauren Humus vergeht; daß die Pflanze erst spät und gut bewurzelt erscheint, darum von Frost und Hitze am wenigsten geschädigt wird (die 1870er Einbußen waren auf so bearbeiteten Flächen die allerunbedeutendsten), daß selbst nach dem Fehlschlagen noch ein gutes Saatbett, insbesondere für Nadelholz bleibt.

Die Bestandsergänzung geschieht sicherer jedoch durch Pflanzung. Es dürfte dabei, wo die Bodenverhältnisse es zulassen und soweit nicht jede andere Holzart, namentlich Eiche, Esche, Fichte, besser am Platze ist, die Pflanzung einjähriger Buchenbüschel von drei und vier Einzelpflanzen den Vorzug verdienen. Auf dem noch unentkräfteten und bei raschem Verjüngungsgange zumeist auch noch wenig genug benarbten Boden ist sie ohne Weiteres anwendbar — bei steinfreiem Boden mit dem Buttlar'schen Eisen — während auf den verödeten Lichtschlägen zu Füllerde und Hacke gegriffen werden muß. Diese Pflanzen sind leicht beschafft und sicher. Stärkere Bodenbenarbung verbietet diese Pflanzweise von selbst; sie dürfte aber auch hierorts wenigstens Verhältnisse anzeigen, wo man mit der Buche wegbleiben soll.

Der Durchforstungsbetrieb erfordert besondere Vorsicht. Er darf bei frühe schon Geltung gewinnender Neigung zur Kronenabwölbung und zum Nachlassen des Höhenwuchses einerseits, Duft- und Schneebruchsgefahr andererseits nur spät erst anheben; bedingt aber öftere, immer jedoch nur mäßige Hiebswiederkehr — Beginn in 40—50jährigem Alter, Wiederholungen von 15 zu 15 Jahren.

Das Mitvorkommen der Eiche alterirt hier natürlich nach abwärts.

Im Niederwald zeigt die Buche, wohl der flachgründigen aber sehr frischen Standörtlichkeiten wegen, ein sehr bemerkenswerthes Reproduktionsvermögen (selbst Wurzelbrut), ein Vortheil,

Digitized by Google

dem die schon frühe hervortretende Astverbreitung jedoch in all' den Fällen, wo die Eiche Nachbar ist, nachtheilig zur Seite steht.

2) Die Eiche.

Hier hat man es fast allein mit der Traubeneiche zu thun. Es will jedoch scheinen, als ob die Stieleiche früher ungleich mehr Terrain als heute besessen habe. Beide Varietäten kommen, trotz schonungslosester Behandlung, noch überall im Schneifelgebiete vor; dominirend freilich nur mehr noch im Schälwald, der aber gar vielfach nicht besser ist, als das, was man in Schleswig-Holstein Eichenkratt heißt.

Die Eiche zeigt blos auf den besten, trockenen und geschützten Standörtlichkeiten, namentlich aber bei steinreichem, zwischen den Steinen indeß zum Wurzeltiefgange Raum lassendem Boden, auch als Kernwuchs, auf mittelgutem Boden nur als Stockausschlag, auf den schlechteren Oertlichkeiten aber nicht einmal als solcher einen rascheren Wuchs als die Buche.

Sie bleibt auf allen mehr als das Prädikat frisch verdienenden Lokalitäten, absonderlich auf den kühleren Einhängen, dagegen entschieden dahinter zurück.

Ihre Astverbreitung ist bei weitem nicht die der Buche; die Aeste treten namentlich weiter von einander ab. Die Buche thut deßhalb am meisten durch Seitenschädigung in den Eichenkronen Abbruch und muß besondere Reduktion im Ausläuterungs- und Durchforstungsbetriebe erleiden, wenn das Werthvollere erhalten bleiben soll. Man ist sich dessen anscheinend nicht recht klar geworden, denn die wünschenswerthe Mischung ist gerade in den bestgepflegtesten, modo dunkelst erhaltenen Holzbeständen zwar vorhanden gewesen, heutzutage aber nur noch als verfehlte zu schauen. Eichenstammholz liefern hauptsächlich nur noch die Waldungen von mehr mittelwaldartigem Charakter, wo die Eiche den Oberstand bildet; Ueberhälter im Eichenschälwalde; Einzelbäume an Wald- und Flurrändern.

Wenn die Schneifeleiche sich durch Spaltbarkeit auch nicht auszeichnet, ferner auch als kurzfaserig und darum als brüchig und nicht sehr tragkräftig bezeichnet werden kann, so wird der sehr vorherrschende Hang zum Krummwuchs doch eine lohnreiche Aussortirung von Konstruktionshölzern gestatten, wenn erst einmal die Schneifel in den Kreis des menschlichen Verkehres gezogen ist.

Die Eiche zeigt im Allgemeinen einen ähnlichen, vielleicht noch höheren Grad von Unempfindlichkeit gegen Beschädigungen und Krankheiten wie die Buche. Nur das gleiche Alter scheint sie auffallenderweise nicht zu erreichen.

Als Krankheitserscheinungen sind nur die Gipfeldürre, fast immer jedoch zurückführbar auf Alter, schlechten Standort oder ungeeignete Behandlung; dann eine auf nassem Standort häufige Ausbauchung des Wurzelanlaufes bemerkenswerth, die entstehende Stockfäule anzeigt.

Die Eiche hat der Buche gegenüber den Vortheil eines späteren Vegetationsbeginnes und damit minderer Frostbeeinträchtigung. Im Zusammenhang damit tritt verhältnißmäßig häufig Mast ein, partiell von drei zu drei, generell von sechs zu sechs Jahren.

Sie reift aber nicht immer aus.

Von reinen Hochwaldbeständen kann unter hierortigen Verhältnissen nicht die Rede sein; dafür muß aber die Einmischung in die Buchenbestände, sowie in die Nadelholzorte der Zukunft — immer so jedoch, daß die Eiche auch vor der Seitenverdrängung geschützt wird — angezeigt erscheinen. Und das um so mehr, als das Eichenholz allein der fortschreitenden Geldentwerthung gegenüber eine Preissteigerung, alles übrige Holz aber einen Werthsrückgang erfahren hat; als die dermalen schon in Konkurrenz mit den Torflagern nieder genug stehenden Brennholzpreise noch einen weiteren Rückgang erleiden dürften, wozu nicht blos die Steinkohle, sondern auch die früher oder später sich verwirklichende Nadelholzwirthschaft beitragen muß. Deren schwierig durchzukämpfende Neuanlagen, worum es sich zunächst handelt, werden im ersten Umtriebe zweifelsohne eine vorwaltende Brennholzquote ergeben; es sei denn, daß etwa die Papierfabrikation aus Holzstoff sich der Eifel annehme, worin sie, beiläufig bemerkt, die schönsten Wasserkräfte, in den verlassenen Eisenhütten auch nicht zu verachtende bauliche Behelfe finden würde.

Es ist Thatsache, daß, trotz des hohen Eichenholzwerthes, trotz der wie allgemein, so auch hier hervortretenden Erfahrungen über das Vortheilhafte der Erziehung im gemischten Buchenbestande, die Hochwaldeiche dahier das Terrain fast verloren hat. Da wirft sich denn billig mit Knorr die Frage auf: „Aber was thun wir denn zur Nachzucht der Eiche? Unsere Buchenbesamungsschläge stellen wir nach den Regeln der Buchenhochwaldwirthschaft; wir können es nicht über uns gewinnen, ein Loch in die schöne, regelmäßige, normal lehrbuchgerechte Schlagstellung zu hauen, um dort einer Eichenbesamungsstelle auf ganz angemessenem Standorte durch einen weiten kesselförmigen Aushieb zur rechten Zeit das rechte Licht zu geben; sie vergehen ja noch nicht, und wenn auch mit kurzen, knickigen Stämmchen und gesprenkelten Blätterchen decken sie noch die ganze Stelle. Jetzt nach acht, zehn, zwölf Jahren wird der Schlag licht genug, und man kann ein Loch hineinhauen, ohne ihn zu verschimpfen u. s. w."

Massen von in den Lichtschlägen eingebauten Eichen verkommen wieder. Noch größere Massen Eicheln hatten gleiches Schicksal. Wie soll es aber auch anders sein bei einer Wirthschaftsrichtung, die nur auf die blos der Zahl nach Hauptbestand bildende Buche rücksichtigt? Blos der Zahl nach, denn die Zeiten der Buchenhallen, wie sie einen Erwin von Straßburg begeisterten, sind vorüber. Das Geld ist nur mehr noch das einzige Gewicht an der Weltenuhr; das Geldbringende aber ist nächst dem Nadelholz die Eiche und dafern nur die sich gut entwickelt, müssen auch bloße Buchenbüsche mit in den Kauf genommen werden.

Wenn wir — so sei gestattet, fortzufahren — auch bezüglich der Buche noch viel zu ängstlich sind. Kräftige Pflanzen sind lange nicht so zärtlich, wie jahrelang unter Schutz und Schirm gestandene. Es weiß das jeder Gärtner. Die Buche macht keine Ausnahme.

Betrachte man aber nur einmal die spitzknospigen Pflänzchen in den Verjüngungsschlägen, wie man um solche so lange herumgeht, bis sie jene schulgerechte Höhe von zwei bis vier Fuß erreicht haben (sie erreichen sie des Oefteren nimmer). Ist es zu verwundern, daß solches Gepflänz, wenn endlich freigestellt, dem Orkus verfällt? Es hat lange gewährt, bis man sich entscheiden konnte, von der Generalregel der Dunkelhaltung auf magerer Standörtlichkeit abzugehen — der Erfolg ist ein überraschend günstiger gewesen. Wenn aber das schon von der Buche gilt, wie vielmehr erst von der Eiche?

Der möglichst forstunbekannte Private, der mit seinen Vorräthen nicht lange haushalten kann und will, ist ceteris paribus gar häufig im Stande, bessere Laubholzverjüngungen, namentlich aber Eichen- und Buchenmischungen aufzuweisen, als der Staats- und Kommunalforstwirth im großen Walde. Warum? weil der Private nicht den Kopf voll hat von Generalregeln und Einrichtungswerken, sondern nur das Gefühl seines Nutzens oder Schadens, des Bedürfnisses; weil er kurz und stetig seine Pflanzen der Freistellung entgegenführt, ohne die großentheils wohl nur eingebildeten Vortheile des Schutzbestandes, die vielfach sich in's Gegentheil verkehren, durch decennienlange Wiederkehr alljährlicher Beschädigungen in den Holzschlägen zu paralysiren; weil er die Aus-

lichungen eher zu stark als zu schwach greift, weil er im Fall des Mißlingens mit der Kultur bei der Hand ist.

Das Interesse der Pflanzen selbst, nicht minder die Waldlucration erfordert kürzere Verjüngungszeiten: alljährliche, erst schwach, dann stärker und stärker zu greifende Auslichtungen, schließlich sobald als möglich Räumung — Hand in Hand freilich mit energischem Zuhilfekommen durch die Kultur. Diese kommt dem Waldeigenthümer in der großen Mehrzahl der Fälle sehr viel billiger zu stehen als die sonst unvermeidlichen Verluste in Gegenwart und Zukunft. Mit unseren Waldböden darf nicht ungestraft mehr gesündigt werden. Vollständige natürliche Verjüngungen aber gehören zu den Idealen, die ihrer Verwirklichung um so ferner rücken, je länger man sie hegt.

Die Bestandsbegründung der Eiche aus dem natürlichen Eckerigabfall, sowie durch Saat hat alle die Schwierigkeiten, deren anläßlich der Buche bereits gedacht wurde. Es kommt dazu jedoch noch eine weitere Gefahr, die bei der Buche nicht ganz so sehr hervortritt — das Aufnehmen der Eicheln durch die überhandnehmenden Wildschweine.

Man hat wohl — und es lag das am nächsten — da die Eichenmastjahre häufiger und ausgiebiger sind, als die der Buche, um jene nicht unbenutzt vorübergehen zu lassen, sie zum Vorangriff der Eichen enthaltenden Hochwaldungen bestimmt. Nach dem Mastabfall wurden die Eichenparthien, soweit wie möglich auf Kosten der umstehenden Buchen, angemessen oder unangemessen durchhauen. Den aufkommenden Eichen gab man so einen Vorsprung vor der später erst Platz greifenden Buchenverjüngung.

Zu deren Erhaltung mußte jedoch die Axt in einer so unausgesetzten Thätigkeit bleiben, wie sich mit anderen Rücksichten häufig nicht vertrug, als insonderheit mit Arbeiter- und Zeitmangel, Angriff zu großer Flächen, mit dem zumal nächst der Eichen in Folge der früheren Bodenvermagerung stattfindenden Ausbleiben der Buchenverjüngung, mit gleichmäßiger Schlagstellung und der Dinge mehr. Die Thätigkeit pflegte bald zu erlahmen oder führte zu Lappenwirthschaft und Frostlöchern, neuen Täuschungen über vorhandene Jungwuchsvorräthe und die zu deren Erhaltung ablömmlichen und zu bewältigenden Altholzmassen.

Referent möchte diese Vorverjüngung nur in den Grenzen, wie sie die sonstigen wirthschaftlichen Rücksichten zulassen, angewandt, keinesfalls aber weiter ausgedehnt wissen, als die nächsten Jahresschläge durchführbar sind.

Die Eichensaat hat immer nur geringe Erfolge erzielen lassen. Für Vollsaat sind keine vorauszusetzenden Möglichkeiten. Sie würde ebenso wie Streifen- und Plätzesaat hauptsächlich dem Schwarzwild, das auch die jungen Pflanzen noch annimmt, willkommene Aesungsplätze bieten, neben der Löcher- und Punktsaat aber sehr wesentlich unter der Bodennässe leiden; während letztere insbesondere auch noch dem Erstickwerden durch den sich wieder schließenden Bodenfilz und Neuverunkrautung ausgesetzt sind.

Von Verbindung der Saat mit Ackerkultur darf keine Rede sein. Die etwas minder als die Herbstsaat unsichere Frühjahrssaat ist aus Mangel an geeigneter Wartungsgelegenheit für die Ueberwinterung unthunlich, auch kaum ausführbar, weil nur in ein paar Tagen, worin sich die Frühjahrsbestellzeit zusammendrängt, möglich.

Auch die Pflanzung ein- und zweijähriger Eichen, welche man in allen möglichen Variationen und mit allerlei möglichen und unmöglichen Instrumenten, die heute die Rumpelkammern füllen, als Reliquien fortgebietender Erfindungsgabe — wie anderwärts, so auch hier versucht hat, hat sich nicht bewährt. Graswuchs und Verunkrautung hier, Bodenauswitterung da, Erfrieren dort, Schirmbestand des Weiteren trugen über die schwachen Pflänzchen den Sieg davon.

Die lokalen Erfahrungen weisen, gleich sehr der Verläßlichkeit wie des schließlichen Kostenpunktes wegen, auf die Verwendung stärkeren Pflanzenmaterials mit ausgebildetem, blos durch sorgfältige Kamppflege und Verschulung zu gewinnendem Wurzelsystem hin. Pflanzung in den Hochwaldlichtschlägen wie im Niederwald. Für beide sind bessere, mehr trockene Bestandstheile, lichtere, jedoch nicht von Weichholz-Stock- und Wurzelausschlag begrenzte Strecken behufs gruppenweiser Einbringung aufzusuchen; in letzteren insbesondere fremde Stöcke zu vermeiden und dabei in der Regel Füllerde zu geben. Als Kulturinstrument dient die Hacke. Für den Schälwald Stummelpflanzen, für den Hochwald Ganzeichen, welche nicht weiter zu beschneiden sind, als dies die bei der hier immer mehr oder minder vorhandenen Bodenfeuchte sehr bedeutungsvolle Rücksicht auf glatte Wundflächen am Wurzelwerk erheischt.

Ohne Einhaltung eines regelmäßigen Verbandes, der nur zu leicht eine Masse von Pflanzen an ungeeignete Orte bringt, wechseln die Pflanzweiten zwischen ein und zwei Meter. Selbst weite Pflanzenabstände unterliegen keinem Bedenken, wenn man nur anderweit der Pflanze Sorge schenkt. Es kommt viel weniger auf die Zahl der eingebrachten Eichen als auf deren pflegliche Erhaltung an.

Dieser Rücksicht müssen alle beiständigen Holzarten, namentlich aber auch die Buche und die Buchenkronen, weichen. Bei der Nichtmarktfähigkeit des schwächeren Materiales bedarf es dazu der Organisation eines besonderen Läuterungsdienstes, zu welchem die Waldarbeiter und Waldanwohner sich zumeist bereitwillig gegen Naturalbezug — unter Umständen unterstützt durch Grasscheinausgabe — verstehen, wenn man denselben das Hierhergehörige nur in der rechten Zeit und je nach dessen Art als Brenn-, Streu- oder Grünfuttermittel bietet. Vorzugsweise und unbedingt, wenn auch nur mit Geldopfern ausführbar, müssen diese Läuterungsarbeiten da erfolgen, wo die Hainbuche Seitenbestand bildet. Es empfiehlt sich dabei nächst der, des Kostenpunktes halber meist unthunlichen Rodung, nicht der Kahlabtrieb, sondern die Belassung der jeweiligen Hauptstange, welche demnächst als Zugreis die Kraft des Stockes absorbirend, dessen weitere Ausläuferbildung besser vermeiden läßt; ferner vor Allem Sommerhieb.

Die Eichenbehandlung, pfleglich fortgesetzt, wird die Eiche schon wieder in den eigentlichen Laubholzwald einbürgern.

Dazu sind frühe, oft wiederkehrende und in der Eichenumgebung rücksichtslose Durchforstungen unerläßlich, absonderlich auch Durchforstungen in den Eichengruppen und Horsten selbst.

Der Eiche muß die Möglichkeit nicht nur gegeben, sondern auch erhalten werden, stets eine volle freie Krone zum Himmel recken zu können.

Nur eine normale Krone verbürgt ihr Aushalten, wie danach auch ihre Ueberhaltsfähigkeit in den zweiten Umtrieb. Hiergegen wird leider noch zu häufig gesündigt, indem man dazu die kleinstkronigen Stämme aussuchen zu müssen glaubt. Ein namhafter Theil der Eifler Eichenüberhalte gehört zu dieser Sorte. Ihr Leben währt 80 Jahre und wenn es hoch kommt, bis zum Stangenholzalter. Dann aber macht dem Wirthschafter das Wie des Herausbringens Kopfweh.

Man halte wenig über und blos kronengesunde Stämme, keine durch tiefen Kronenansatz und starke Astverbreitung excellirenden, noch viel weniger aber Stämme, die durch ein Wunder schier mit einem Kronenminimum das allgemeine Loos des Unterdrücktwerdens überdauert, damit jedoch noch nicht überstanden haben.

In ähnlichem Sinne verdient besondere Beachtung noch das Vorkommen der Eiche unter der Fichte. Zumeist handelt sich's dabei um Eichenstockausschläge, welche aus früherer Bewirthschaftungsweise überkommen sind und immerhin zu Rindenzwischennutzung, unter Umständen selbst zur Erziehung schwächerer Nutzholzsortimente im Frage kommen können.

Hier gilt es vor Allem, sich über Wollen und Können klar zu werden. Die Mehrzahl der Standörtlichkeiten, noch mehr aber der Eichenloden ist derart, daß sie wohl noch zur Lohnutzung, nicht aber mehr zur schwachen Stammform durchzubringen sind. Daneben kommt der umstehende Bestand nach Stellung und Höhe in Betracht, ob derselbe und wie er im nöthigen Maße zurückgehalten werden kann oder darf; der nervus rerum gerendarum hauptsächlich. Die Freihaltung der Eichen bedingt eine Menge früher und oft sich wiederholender Hiebsmanipulationen, wozu die Arbeiter und das richtige Verständniß vielfach gar nicht, vielfach nur auf Kosten anderer, für's Gesammte wichtigerer Arbeiten zu haben sind. Sie ist dabei nur insoweit eine lohnende, als die betreffenden Eichen noch Kronen als Begleiter von Gesundheit und stufigem Wuchs haben. Die schlank in die Höhe gegangenen astarmen oder einseitigen Eichenschößlinge vermögen sich nach der Freistellung nicht mehr zu halten, können wohl noch Rinde aber nimmer Stammholz geben.

Unter günstigen Verhältnissen, wozu ich in erster Linie die Gesundheit der Eiche nach vorerörtertem Gesichtspunkt und die Möglichkeit der Erhaltung durch gute Pflege rechne, namentlich aber solchen Eichenloden gegenüber, die früher in Fichten übergehalten und jetzt vielleicht mit den Fichten gleichwüchsig, von diesen gefährdet sind, darf auch hier eine häufig wiederkehrende Freistellung nicht versäumt werden. Die lokalen Verhältnisse rechtfertigen am wenigsten die Beseitigung dieser immerhin doch geringer Nutzhölzere ergebenden Eichen. Es können dafür jedoch nur die besseren Böden und die bestwüchsigen, auch wirklich erhaltbaren Stangen von Werth sein. Die große Mehrzahl wird am vortheilhaftesten zur Rindennutzung bestimmt. — Es ist jetzt wohl der Platz hervorzuheben, daß der Rindenwerth hier ein quantitativ und qualitativ verhältnißmäßig höchster ist im Vergleich zu der Rinde, wie sie die Niederwaldschläge der Nachbarschaft liefern. Diese Erscheinung verliert ihr Auffälliges, wenn man bedenken will, daß letztere auf mehr oder minder nassem Boden stocken und daneben mehrentheils äußerst unpfleglich behandelt sind, andererseits aber, wenn man den bodentrocknenden Einfluß der Fichte berücksichtigend, erwägt, daß solche, wenn sie erst einmal zum Schlusse kommt, die Heide — das ewige hiesige Kriegsobjekt — bald verdrängt, daß der Boden sich danach erholen und bessern kann.

Im Schälwald erfährt die Eiche seitens der mehr und mehr Selbstbesitz anstrebenden Gerber des nahen Prüm von Jahr zu Jahr größere Beachtung. Schade nur, daß die bei der bisherigen Waldbehandlung und auf zumeist mindestens periodisch nassem Standort selbstverständlich geringe, immerhin aber durch Abstellung der oben angedeuteten Uebelstände, trotz der rauhen Hochlage, immer noch sehr wesentlich verbesserungsfähige Rindengüte, jene sehr vermöglichen Herren nicht zu größeren Ankäufen von Privatödländereien geführt hat. Die Schneifellohe ist da, wo sie pfleglich und am richtigen Ort erzogen wird, wider Erwarten gut.

Namentlich darf man sie aber auch nicht zu alt werden lassen, da der zweifelsohne im Allgemeinen ungünstige Standort frühe schon zur Borkenbildung führt und das um so eher, je schlechter die Waldbehandlung ist.

Die üblichen Umtriebszeiten von durchschnittlich 15 Jahren bei den Privaten, 18 bis 20 Jahren in Kommunal- und Staatswaldungen wollen mir zu hoch erscheinen, zu hoch für Rindenzucht und zugleich viel zu niedrig für Holzergebniß. Was der Höhenlage an Wärme abgeht, kann sie um so weniger an Licht entbehren. Die Pflanze, die in der Niederung zum Lichte strebt, bleibt in der Höhe am Boden; sie sucht hier, als an der Umsatzstelle, die Wärme.

Jeder Oberstand ist darum hier am verwerflichsten. Man gebe dem Schälwald das Terrain, welches ihm gebührt, vollständig; wolle ihn aber nicht an Standörtlichkeiten zwingen, wo ihn diese oder die Bestandsmittel verbieten. Passender mag er noch da Platz finden, wo — und das ist auf der Mehrzahl der Nord- und Ostseiten der Fall -- vor Allem Mittelwaldwirthschaft anzustreben wäre.

Die Schneifler Bodenverhältnisse und Bestandsmittel gleich sehr, wie die starke Geld- und Arbeiterabsorption des nächstdringlichen Kulturbetriebes und die Aermlichkeit überhaupt drängen zu Betriebsformen, die mit möglichst geringstem Materialvorrath der Eichennutzholzzucht das Feld öffnen. Der Mittelwald ist dafür am besten. Die hiesigen Standörtlichkeiten können als seine wahre Heimath erscheinen. Er verdient ferner vielfach schon um deswillen den Vorzug, weil die Anforderungen eines intensiveren Betriebes die thunlichste Beschränkung der Kulturstellen auf die zunächst meliorationsdringlichen Höhenlagen, auf die Fichtenaufforstungs-Flächen, eine Arbeitskoncentration dorthin erheischen. — Er würde wie manchen schlechten Niederwaldort, so auch öfter noch verschiedenerlei forcirte Hochwaldbestände zu ersetzen haben.

(Fortsetzung folgt.)

D. Ausstellung von Koch- und Heizapparaten.

Eine interessante Ausstellung wird, wie man erwartet, Anfangs dieses Jahres von dem Herzog von Southerland in Manchester eröffnet werden. Dieselbe findet auf Veranlassung des dortigen Vereins für Förderung wissenschaftlicher Industrie statt und hat zum Zweck, das Publikum auf sparsamere Koch- und Heizapparate sowie auf Maschinen, die entweder weniger Kohlen beanspruchen oder Hitze und Dampf besser verwerthen, aufmerksam zu machen. Auch sollen neue Brennmaterialien ausgestellt werden. Ein solches ist von einer Dame erfunden und patentirt worden und läßt sich leicht herstellen, nämlich aus einem Silikat von Soda und Steinkohlentheer mit Benutzung der Asche und der Ueberbleibsel eines gewöhnlichen Feuers. Ein Marinekapitän, der seinem Lande bereits 50 Jahre gedient hat und noch vor seinem Tode einen Dienst leisten möchte, hat eine Zeichnung von Oefen eingeschickt, die nicht allein weniger Kohlen verbrauchen, sondern den Rauch auch noch selbst konsumiren sollen. (!) Zu erwähnen ist noch ein von Dr. Crestadaro, dem Hauptbibliothekar der Manchester'schen freien Bibliothek, ausgestellter, sich selbst bedienender Feuerheerd. Ueber 500 Apparate, von der kleinsten und einfachsten Wärmevorrichtung bis zu der riesigsten und komplicirtesten Maschine werden in der geräumigen, durch Annexe vergrößerten Halle zu sehen sein.

E. Konservirung der Werkzeuge.

In den Lux. Ann. wird zur Konservirung der Werkzeuge das Bestreichen derselben mit Leinöl empfohlen. Jedes neue Werkzeug soll vermittelst einer Bürste oder eines Pinsels mehrmals tüchtig eingeölt werden. Bekanntlich werden verschiedene Werkzeuge, wie z. B. Rechen, sobald sie befeuchtet werden und wieder trocknen, in ihrem Gefüge locker. Bei Axt- und Hammer-

Digitized by Google

stielen bricht in der Regel der Theil, der im Eisen steckt, ab, sobald er durch öfteren Wechsel von Nässe und Trockenheit erst locker geworden ist. Ein Anstrich verhütet diese Nachtheile, indem das Holz durch denselben dicht, fest und für Feuchtigkeit undurchdringlich wird. Derselbe hat außerdem noch den Vortheil im Gefolge, daß er die hölzerne Handhabe glättet und somit das Werkzeug brauchbarer macht. Dieser Vortheil ist um so höher anzuschlagen, als Sparsamkeit bei Werkzeugen häufig nicht am Platze ist, ja zu großen Kapitalverlusten führen kann. Denn es wird nicht allein mit guten Werkzeugen mehr geleistet, als mit schlechten, sondern eine von unzeitigen Sparsamkeitsgründen hervorgerufene Unterlassung einer nöthigen Konservirung oder Ausbesserung zehrt mit der Zeit ein ganzes Betriebskapital auf. Wer Rechnungen führt, weiß, welche bedeutenden Werthe in der kleinen Wirthschaft das Inventarium repräsentirt. Was frißt allein jeden Winter der Rost? Was wird an eingerosteten Schrauben und Muttern abgedreht, zerbrochen und zerschlagen? An solchem Schaden kann durch den Oelpinsel vorgebeugt werden, wenn man nach Beendigung der Arbeit das gebrauchte Geräthe gründlich reinigt, sorgsam einölt und dann unter Dach und Fach bringt.

F. Ueber Holz-Verkohlung.

In Böhmen sind kürzlich, wie „der Techniker" mittheilt, in Bezug auf Köhlerei Versuche angestellt worden, welche nachstehende Resultate ergaben:

1) Gut ausgewachsenes, lufttrockenes Kiefernholz gibt eine ca. 10 Procent schwerere Kohle, als Tanne und Fichte, dagegen ist das Ausbringen 16 Procent geringer.
2) Grünes Fichtenholz gibt 10 Procent schwerere Kohle, als lufttrockenes, bei 16 Procent geringerem Ausbringen.
3) Gleiches Holz gibt auf leichtem Boden 8—10 Procent dem Gewichte nach weniger Ausbringen als auf schwerem, steinigen Boden.
4) Auf nicht vollständig trockenen Plätzen erfolgt eine drei bis fünf Procent schwere Kohle bei verhältnißmäßig geringerem Ausbringen als auf trockenen.
5) Bei steiler Schichtung des Meilers wurden die Kohlen per Klafter um 9 Procent pér Tonne leichter, als bei flacher Schlichtung.
6) Bei Meilern mit gleichen Holzmengen gaben diejenigen die besten Resultate, welche am achten Tage fertig waren. Bei zu langsamem Zubrennen wird die bereits fertige Kohle durch die langsame Einwirkung der Hitze leichter, sowie auch bei zu rascher Verkohlung in stärkerem Feuer.
7) Meiler von 30—35 Klafter Inhalt ergaben die gleichmäßigsten und besten Resultate; solche bis 50 Klafter Inhalt ergaben 4—5 Procent geringeres Gewicht der Kohle nur 1—2 Procent Lösche per Klafter mehr.
8) 30 Kubikfuß Holz in 7 Tagen 13 Stunden verkohlt, gaben ein Ausbringen von 59,3 Procent dem Volumen und 25,3 Procent dem Gewichte nach, bei 8 Tagen 19 Stunden Zeitdauer resp. 60,7 und 25,0 Procent.

G. Ueber die Eisenpreise.

Plötzliche und bedeutende Steigerungen der Eisenpreise sind mit einiger Regelmäßigkeit auch in früheren Epochen vorgekommen; niemals zuvor konnte jedoch die gegenwärtig vorhandene Erscheinung beobachtet werden, daß das Hinaufschnellen der Preise, statt den Verbrauch zu beschränken, stets wachsenden Ansprüchen der Konsumenten gegenübersteht. Darin liegt zugleich die Erklärung für die lange Dauer und die enorme Intensität der gegenwärtigen Eisentheuerung. Der durch keine Preissteigerung einzudämmende Konsum aber ist dadurch hervorgerufen, daß die neuesten Fortschritte der Technik die Verwendung des Eisens an Stelle des früher ausschließlich benutzten Holzes zu zahlreichen Zwecken ermöglichen. Neben den Eisenbahnen, die allerdings den weitaus größten Antheil am Eisenverbrauche nehmen, beanspruchen der stets zunehmende Bau eiserner Schiffe, die Anwendung von Eisenkonstruktionen bei Häuserbauten, sowie die wachsende Produktion eiserner Verbrauchsgegenstände enorme Eisenquantitäten. Daß diese Verwendungsarten mit der Zeit abnehmen werden, ist nicht zu erwarten, denn sie bedingen einander gegenseitig und werden alle befördert durch den zunehmenden Volkswohlstand der meisten europäischen Nationen. Die Eisenbahnen insbesondere werden noch lange Zeit hindurch die im auswärtigen Handel zum Umsatze gelangenden Massengüter vermehren, der Schifffahrt vermehrte Frachten zuführen, folgerichtig den Bau neuer eiserner Ozeandampfer zur Nothwendigkeit machen; ebenso tragen sie in erster Linie zu dem raschen Anwachsen der großen Städte bei, unterhalten demnach die Bauthätigkeit gerade dort, wo wegen der unerschwinglichen Holzpreise die Eisenkonstruktionen stets ausschließlicher zur Anwendung kommen. Die Eisenproduktion kann trotz aller Anstrengungen und trotz der zahlreichen und großen neugegründeten Werke mit der Konsumtion nur schwer Schritt halten. Wohl ist zu hoffen, daß jene ganz abnorme Lage des Eisenmarktes, die zum Theile eine Folge des deutsch-französischen Krieges ist — der die Produktion, nicht aber den Verbrauch unterbrach — demnächst ihr Ende finden wird; da aber die Kohle der wichtigste Faktor bei der Eisenfabrikation ist, und auf dem Kohlenmarkte eine ähnliche, das Produkt vertheuernde Konkurrenz der verschiedenartigsten Konsumtionsarten zu Tage tritt, so ist auf eine erhebliche und dauernde Ermäßigung der Eisenpreise für die nächste Zukunft nicht zu hoffen. („N. Fr. Pr.")

H. Anwendung der Löslichkeit der Cellulose in Kupferoxyd-Ammoniak zur Darstellung von wasserdichtem Papier, Dachpappe, künstlichen Holztafeln ꝛc.

Wenn man ein Papierblatt nur einen Augenblick in Kupferoxydammoniak-Flüssigkeit taucht, dann zwischen zwei Walzen passiren läßt und darnach trocknet, so wird es für Wasser vollkommen undurchdringlich; es verliert in Wasser sogar bei der Siedetemperatur seinen Zusammenhang nicht. Zwei Papierblätter, auf dieselbe Weise behandelt und zusammengewalzt, halten vollständig an einander und bilden nur einen Körper. Verfährt man auf diese Weise mit einer größeren Anzahl von Papierblättern, so erhält man künstliche Holztafeln bis zur Dicke eines Brettes. Mit Geweben, Leinwand in Stücken, welche in der Richtung der Breite auf einander gelegt sind, erhält man sehr dehnbare Gegenstände von großer Cohäsionskraft. Man kann auch Leinwand und Papier abwechselnd auf einander legen und erhält so Gegenstände, welchen bei gleicher Dicke kein Holz an Festigkeit gleichkommen kann. Um die Lösung von Kupferoxyd in Ammoniak (Schweitzer's Reagens) darzustellen, füllt man eine Flache etwa zur Hälfte mit Ammoniak Flüssigkeit von 0,88 spec. Gewicht, taucht einige Kupferblechstreifen hinein und verschließt sie dann. Von Zeit zu Zeit entfernt man den Stopfen aus der Flasche und schüttelt dann den Inhalt, damit er mit Luft gehörig in Berührung gebracht wird, wozu es vorzuziehen ist, den Inhe-

Digitized by Google

von einer Flasche in die andere zu gießen. Nach Verlauf von etwa sechs Wochen hat die Flüssigkeit das Maximum ihrer chemischen Wirksamkeit erreicht und ist dann tief blau gefärbt. Bei der Darstellung des Präparates im Großen wird dasselbe Resultat rascher durch Eintreiben von Luft mittelst einer Druckpumpe erzielt. (Pol. J. 204, 514.)

J. Ueber ein Leuchtgas aus Böhmischen Braunkohlen.

Durch Herrn H. Liebau in Sudenburg-Magdeburg wurde, wie die Zeitschrift des Vereins für Rübenzucker-Industrie i. Z. berichtet, vor kurzer Zeit eine neue böhmische Braunkohle zur Gasfabrikation empfohlen. Das aus derselben gewonnene Gas sollte sich um 25 Prozent billiger als Mischgas aus Paraffin und Steinkohlen stellen.

Versuche in der durch Herrn Liebau mitgetheilten Art und Weise unternommen, haben obige in Aussicht gestellte Ersparnisse nicht allein erreicht, sondern noch übertroffen. Wir erlauben uns deshalb, die Resultate dieser Versuche hier mitzutheilen.

1) Misch-Gas,
aus Paraffin-Oel und englischen Steinkohlen.

1 Tonne engl. Steinkohlen = 3,25 Centner ergab 2050 Kubikfuß Gas,
1 Centner Paraffin-Oel ergab . . . . 1000 „ „
Summa 3050 Kubikfuß Gas.

1 Tonne engl. Steinkohlen kostet 58,3 Sgr.
1 Centner Paraffin-Oel kostet . 97,5 „
Summa 155,8 Sgr.

3050 Kubikfuß Mischgas kosten somit 155,8 Sgr. oder 1000 Kubikfuß = 51 Sgr.

2) Braunkohlen-Gas.

200 Pfund Braunkohlen ergaben 1000 Kubikfuß Gas. Da 200 Centner dieser Braunkohle sich franko Magdeburg auf 108 Thaler stellen, so kosten 1000 Kubikfuß Gas: 32½ Sgr. Der Preis des Braunkohlengases verhält sich hiernach zu dem des Mischgases wie 1 : 1,56.

Die Licht-Intensität des Gases aus Braunkohlen ist, bei gleichem Drucke und gleicher Brennerweite, in nichts zu unterscheiden von der des Mischgases. Die Fabrikation ist höchst einfach und sicher; als Retorten können sowohl eiserne, wie solche aus Chamotte verwandt werden. Oefen für Mischgas lassen sich leicht und ohne bedeutende Unkosten in solche für Braunkohlen-Gas umwandeln. Als Feuerungsmaterial werden am besten die Coaks der Gaskohle, vermischt mit gewöhnlichen Braunkohlen, verwandt.

Bemerkt sei noch, daß in Folge des großen Reichthums der böhmischen Braunkohlen an Kohlenwasserstoffen, denselben recht gut ¼ bis ⅓ ihres Gewichtes Steinkohlen zugemischt werden können, wodurch das Gas noch billiger und die Coaks besser werden.

K. Raubwild und Wildschweine in Lothringen.

Diesen Winter wird es hinter den Wölfen und Wildschweinen, die in der Landbevölkerung fast täglich Anlaß zu Klagen geben, scharf hergehen. Im Laufe des Sommers wurde mehrfach gemeldet, daß erstere mit unerhörter Frechheit Streifzüge bis in die unmittelbare Nähe der Dörfer unternahmen, Fälle, die sonst nur in strengen Wintern vorkamen. Auch das Schwarzwild ist eine wahre Landplage. In der Nähe der Waldungen sind die Felder wie mit Pflügen durchfurcht. Namentlich sind die Kartoffelpflanzungen so gründlich abgesucht, daß dem Bauer fast nichts mehr zum Einheimsen übrig bleibt. Der Grund dieser außergewöhnlichen Vermehrung liegt hauptsächlich darin, daß die frühere Regierung diesem Gegenstande keine genügende Aufmerksamkeit widmete und die Jagden ohne Plan betrieb. Während des Krieges unterblieben sie fast gänzlich. Dazu kommt noch, daß der letzte Winter sich der Raub- und Schwarzwildjagd nicht günstig zeigte, da während desselben die Felder meist schneeweiß waren. Für kommenden Winter nun hat man umfassende, hoffentlich guten Erfolg erzielende Maßregeln getroffen, um die ausgedehnten Forste einer gründlichen Säuberung zu unterwerfen. Als hauptsächlichste derselben nennen wir große Treibjagden, wozu ganze Ortschaften aufgeboten werden. Voriges Jahr nahmen an den diesseitigen Jagden auch eine Anzahl Schützen aus Baden und Württemberg Theil. Jagdfreunde machen wir darauf aufmerksam, daß regelrechte Schützen beim reichsländischen Forstpersonal die freundlichste Aufnahme finden und bei den Jagden als Gäste stets gern gesehen sind. Solchen ist vielleicht die Notiz willkommen, daß man den Raubwildstand des 110 □ Meilen großen Lothringens auf etwa 200 Wölfe, 1800 Wildschweine, 150 Wildkatzen und 2500 Füchse schätzt, es also an Gelegenheit, zum Schusse zu kommen, nicht fehlt. (Metzer Zeitung.)

L. Flächengröße und Holzertrag der ungarischen Staatsforste.

Nach den „Statistischen Daten aus den ungarischen Staatsforsten mit Rücksicht auf den Holzhandel, zusammengestellt anläßlich der Wiener Weltausstellung, Budapest 1873", haben die 40 Forstämter der ungarischen Staatsforste eine beholzte Waldfläche von 3,506,595 Jochen à 1600 □° (= 0,58 Hekt.). Dieselben liefern einen jährlichen nachhaltigen Holzertrag von 2,581,570 Normalklaftern à 100 Kubikfuß solide Holzmasse (= 3,41 Stère) und zwar an Fichten 999,540, an Tannen 259,848, an Weißföhren 576, an Stiel- und Traubeneichen 357,470, an Zerreichen 27,490, an Rothbuchen 1,350,940, an Hainbuchen 10,123, an Eschen und Ulmen 49,360, an Pappel-, Birken-, Weiden- und anderem untergeordnetem Holz 21,630, an edlen Kastanien 4600 Klafter.

M. Aesculus hippocastanum.

Alle Roßkastanienbäume Deutschlands stammen von einem kleinen Bäumchen ab, das im Jahre 1576 dem Naturforscher Klusius zu Wien als Geschenk überreicht wurde. Der Gesandte des Kaisers Maximilian II. in Tibet, Afghanistan und Persien, David von Ungnad, brachte in dem obengenannten Jahre aus jenen Ländern unter vielen andern Gegenständen ein kleines Roßkastanienbäumchen mit nach Wien, weil ihm diese Bäume in Persien ganz besonders gefallen hatten. Klusius, der es vom Kaiser als Geschenk erhalten, pflanzte es an. Als das Bäumchen gedieh und blühte, wurde es allgemein bewundert und die Früchte wurden sparsam verschenkt und zu Anpflanzungen benutzt. So wurde die Pflanze vermehrt, bis sie die heutige Verbreitung erlangte.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. Reg.-Rath Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Buchdruckerei von G. Otto in Darmstadt.

Digitized by Google

Fig. 1.

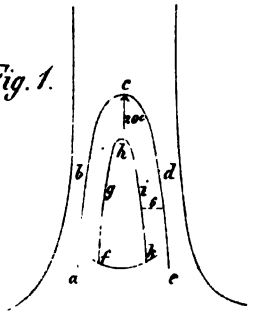


Fig. 2.

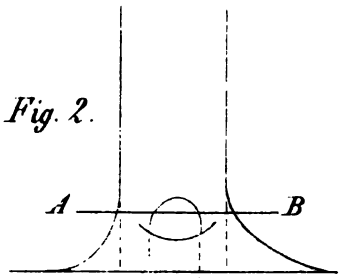


Fig. 4.

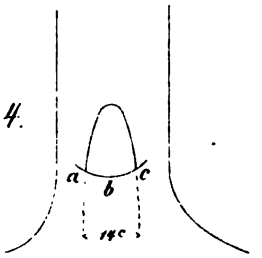


Fig. 3.

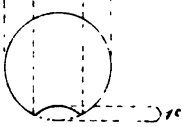


Fig. 9.

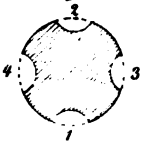


Fig. 5.

Fig. 6.

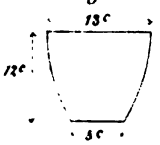


Fig. 8.

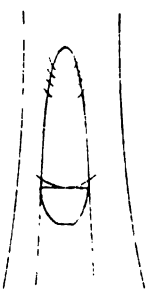


Fig. 13.

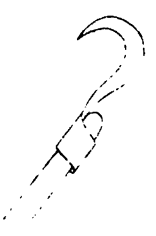
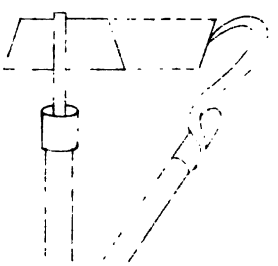


Fig. 12.



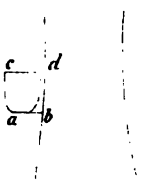


Fig. 7.

Fig. 17.

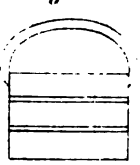


Fig. 11.

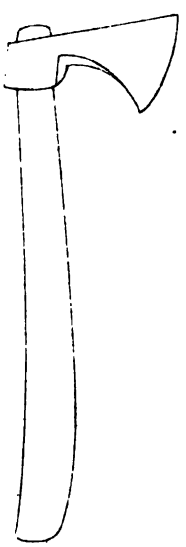


Fig. 10.

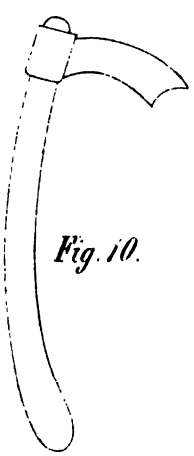
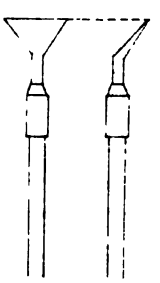


Fig. 14.



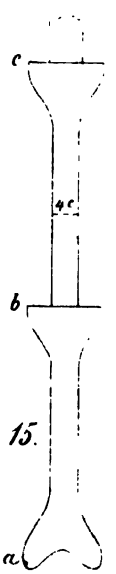


Fig. 15.

Fig. 16.

Digitized by Google

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Juni 1874.

Die Grauwackenformation des östlichen Thüringer Waldes und ihr Verhalten in forstlicher Hinsicht.

Von Forstreferendar Stötzer zu Saalfeld in S. Meiningen.

Einleitung.

Die geognostische Formation des Uebergangsgebirges oder der Grauwacke liefert in den verschiedensten Gegenden Deutschlands, am Harz, in der Rheinprovinz, am Thüringer Walde, in Sachsen, Schlesien u. s. w. weit ausgedehnte Flächen von Waldboden, und es unterliegt keinem Zweifel, daß es innerhalb dieser großen Waldbodengruppe eine Menge von Standortsunterschieden und eine Fülle von außerordentlich wechselnden Bestandsformen gibt, deren Verschiedenheiten in Bezug auf Entwickelung, Wachsthum und Gedeihen zum bei weitem größten Theil von den verschiedenen Varietäten des Untergrundes und des durch ihn erzeugten Verwitterungsbodens abhängig sind.

Die Schilderung der geognostischen Unterschiede dieser einzelnen Glieder der fraglichen Gebirgsgruppe in allgemein wissenschaftlicher Hinsicht ist bekanntlich von den Fachgelehrten nach einer Eintheilung des englischen Geognosten Murchison erfolgt, welcher das ungemein reichhaltige Vorkommen aller verschiedenen Grauwackenglieder in England so vollständig zu classificiren und nach dem relativen Alter der Schichten so systematisch zu ordnen wußte, daß den deutschen Geognosten die Aufgabe zufiel, die vaterländischen Grauwackebildungen hinsichtlich ihrer einzelnen Glieder nunmehr mit den englischen Schichten zu parallelisiren.

In England waren es die drei Hauptgruppen der cambrischen, silurischen und devonischen Schichten, welche Murchison annahm und die er wieder in eine Reihe von Unterabtheilungen zerlegte; in Deutschland hat man die Benennung der Hauptabtheilungen beibehalten, da denselben wegen der allgemeinen wissenschaftlichen Verständlichkeit ein großer Vorzug vor lokalen oder provinziellen Benennungen beizumessen ist.

Von forstlicher Seite hat man sich seither nur in sehr untergeordnetem Maße dieser allgemein wissenschaftlichen Eintheilung des Grauwackegebietes bedient; in der Regel hat man nur von Grauwacke und Grauwackenschiefer, Thonschiefer, Kieselschiefer u. s. w. gesprochen.

Für den Thüringer Wald ist von Manchen seit einer Reihe von Jahren nach dem Vorgang des Specialgeognosten dieses Gebietes, des Dr. Richter in Saalfeld, eine Eintheilung angenommen worden, welche sich auf die Färbungen der Hauptglieder der einzelnen Formationen stützt und demnach eine grüne, graue oder blaue und rothe Grauwacke unterscheidet; nachdem jedoch die Murchisonsche Classification in Deutschland ziemlich allgemein durchgeführt worden ist, dürfte es sich empfehlen, derselben auch mehr Eingang in die forstliche Literatur zu verschaffen.*

Verfasser dieses hat die Grauwacke zwar in verschiedenen Gegenden Deutschlands gesehen, mit größerer Genauigkeit jedoch nur am östlichen Thüringerwald studirt und insbesondere in den Forsten der Sachsen-Meiningischen Forstdepartements Sonneberg und Saalfeld kennen gelernt; er beschränkt sich daher darauf, seine Mittheilungen über die neuere Grauwacken-Eintheilung, sowohl was den allgemein wissenschaftlichen Standpunkt anlangt, als auch, was das forstliche Verhalten der einzelnen Glieder betrifft, nur auf dasjenige auszudehnen, was ihm seine in dem oben angegebenen Verbreitungsbezirk gemachten Erfahrungen haben erkennen lassen. Wird dadurch auch das Interesse an dem dargestellten Gegenstand ein weniger allgemeines, so würde er sich doch sehr befriedigt fühlen, wenn er sich schmeicheln dürfte, diesem oder jenem Thüringer Fachgenossen vielleicht hie und da einen nicht unwillkommenen Fingerzeig gegeben zu haben.

Erste Abtheilung.

Das Grundgestein und seine Verbreitung.

Nachfolgende, von den ältesten zu den jüngsten Schichten fortschreitende Uebersicht entspricht dem Schema,

* Uebrigens involviren die Bezeichnungen rothe, grüne, blaue Grauwacke in sprachlicher Hinsicht eine arge contradictio in adjecto.

Digitized by Google

nach welchem das Uebergangsgebirge des östlichen Thüringer Waldes einzutheilen ist:

bisherige grüne Grauwacke.

a) älteste cambrische Reihe, theils quarzreiche Grauwacke und Quarzfels, theils dunkelgraue bis graugrüne Schiefer mit den ersten Pflanzeneinschlüssen (Phycodesschichten).

bisherige graue oder blaue Grauwacke.

b) silurische Schichten.

α) Untersilur: schwärzlich graue, bis blaue Thonschiefer, zuweilen zu Dachschiefer brauchbar; hie und da Griffelschiefer enthaltend;

β) Obersilur: dunkelblaue bis schwarze knollige Kalke, mit Zwischenlagen von schwarzem Kieselschiefer und Alaunschiefer, ebenfalls von dunkler Farbe und meist sehr dünner Schieferung.

c) devonische Schichten.

α) unterdevonisch: Nereiten- und Tentaculitenschichten, erstere quarzreich, letztere kieselarm;

bisherige rothe Grauwacke.

β) oberdevonisch: Cypridinenschiefer mit Knotenkalk.

d) Kulmgesteine, nach den neueren Festsetzungen als ein unteres Glied der Steinkohlenformation aufzufassen, jedoch als bisheriges Glied der Uebergangsformation ebenfalls in den Kreis unserer Betrachtungen zu ziehen.

α) die cambrischen Gebilde sind die ältesten und am meisten verbreiteten Schichten des Grauwackengebietes,* sie kommen, anschließend an den Porphyrkern des westlichen Thüringer Waldes zunächst im Schwarzburgischen Gebiet vor, von wo aus sie sodann in die Bezirke der Meininger Forstdepartements Hildburghausen, Sonneberg und Saalfeld sich erstrecken.

Sie beginnen in einer von Gehren über Altenfeld und Wasserberg ziehenden und sich sodann nördlich nach dem Schleusegebiet drehenden Linie und nehmen nicht nur einen großen Theil der Schwarzburg-Sondershäuser und Rudolstädter Waldforste, sondern auch im Sachsen-Meiningischen Gebiet bedeutende Partien des Ernstthaler, Heubacher und Sachsendorfer Forstes, das Siegmundsburger und Igelshieber Revier fast ganz, ferner den größten Theil des Steinheider und Hämmerer, einen Theil des Steinacher Forstes (Thierberg) ein und erstrecken sich im Forstdepartement Saalfeld über einen Theil des Hasenthaler, Gräfenthaler und Gösselsdorfer Forstes, sowie die bedeutendsten Flächen der Forste Pechau, Schmiedefeld und Reichmannsdorf. Auch gehören zu dieser Formation die Saalfelder Stadtwaldung und ein Theil des Saalfelder Domänenforstes (Auer Revier).

Die cambrischen Grauwackengebilde treten unter zwei verschiedenen Modifikationen auf:

α) die quarzreichen Schichten bestehen größtentheils aus Quarzkörnern mit einem kieseligen Bindemittel, welches bisweilen auch eisenschüssig ist und das an und für sich graugrüne Gestein roth färbt.

Innerhalb desselben findet sich nicht selten reiner, weißer Quarzfels eingelagert.

Die Schichtung des Gesteines ist als in parallelen Lagen erfolgt fast allenthalben, wo durch Steinbrüche, Wegebauten ꝛc. vollständige Aufschlüsse möglich geworden sind, zu constatiren, wenn auch auf diesen geschichteten Ablagerungen öfters hohe Gerölle und Trümmerhalden vorkommen, welche hier und da ganze Bergwände so bedecken, daß die Vegetation die größten Hindernisse hat und vielfach nur aus Wassermoosen, Heide und Vaccinien besteht, denen nach und nach kurzschäftige krüppelige Fichtenbestände folgen.

Diese Trümmerhalden kommen in größerer oder geringerer Ausdehnung fast in allen Theilen des Verbreitungsbezirkes vor; einer ihrer Hauptzüge ist im Sonneberger Bezirk, wo er am Theurer Grund über den Brand, Kieferlein und Petersberg nach den Forstorten Eisenberg, Zigeunersberg und Steiniger Hügel des Igelshieber Forstes geht.

In der Umgebung des Ortes Steinheid ist dieser Quarzitzug wohl über eine Stunde breit und zeigt hier vielfach den derben, weißen Quarzfels, an dessen Vorhandensein das Vorkommen von Gold gebunden zu sein scheint, welches in früheren Jahrhunderten bis zum dreißigjährigen Krieg in der Nähe von Steinheid und Reichmannsdorf durch einen ausgedehnten Bergbau gewonnen wurde und auch bei Grümpen bis herab nach Almerswind zum Betrieb von Goldwäschen in dem dortigen Flußbett, ebenso wie auch im Schwarzathale Veranlassung gab.

β) Die zweite Varietät der cambrischen Grauwackengesteine besteht aus einem weichen, meist schlechtspaltenden Gestein, dessen Hauptmasse ein Gemenge von Talk, Glimmer und Chlorit ist, in welchem sich auch noch mehr oder weniger Kieselerde befindet.

Mit dem Vorwalten des letzteren Bestandtheils geht das Gestein unmerklich in die Kategorie der Quarzite über.

Diese Bildungen haben eine grüne bis gelbliche Färbung, die bisweilen auch in's Graue übergeht; der herrschende Farbenton ist jedoch der grüne, welcher anfänglich der ganzen Gruppe den Namen der grünen Grauwacke verschaffte.

* Dieselben sind bisher an manchen Orten als azoisch (versteinerungsleer) oder sog. Urthonschiefer bezeichnet worden. Jedoch ist diese Auffassung in so fern zweifelhaft, als ein petrographischer Unterscheidungsgrund nicht vorliegt und das bisherige stellenweise Nichtauffinden von Petrefacten nicht das gänzliche Fehlen derselben beweist.

Digitized by Google

Gewisse weiche, weniger quarzreiche, ins Gelblichweiße schimmernde Varietäten dieser Schiefer werden als Wetzsteine benutzt, von denen die vorzüglichsten Sorten am Hiftenberg bei Siegmundsburg und an der sogenannten Hirschlast im Igelshieber Forst, sowie am Wurzelberg bei Katzhütte zu finden sind.

Diese grünen Schiefer werden in einigen wenigen Lokalitäten, z. B. bei Schwarzburg und bei Böhlscheiben auch zu Dachschiefer benutzt.

Das hauptsächlichste und charakteristische Petrefact, welches in den cambrischen Schichten bisher gefunden wurde, ist ein schilfähnliches, unregelmäßig verästeltes Gebilde, Phycodes circinnatum (Richter).

Bemerkenswerth ist, daß auf der Grenze zwischen dieser und der nächstjüngeren Formation vielfach Lager von Roth- und Brauneisenstein vorkommen, welche die frühzeitige Entstehung von Eisenwerken in Steinach, Augustenthal, Friedrichsthal, Wallendorf, Gräfenthal ꝛc. zur Folge hatten. In vorzüglicher Güte findet sich dieser Eisenstein am Reckberg bei Augustenthal, am Thierberg bei Steinach, Rauhügel bei Schmiedefeld, Venusberg bei Reichmannsdorf u. s. w.

Was die typische Ausprägung der cambrischen Schichten anlangt, so sind sie weniger gegliedert, als die jüngeren Formationen der Grauwacke und bilden vielfach weite Hochplateaus, auf denen sich buckelartige, minder steile Erhöhungen aufgesetzt finden; die Thäler sind zum Theil tief ausgewaschen und an ihrem Ausgang öfters schluchtartig verengert, indem hier hohe und felsige Wände stehen geblieben sind, welche diesen Thälern den Charakter des Romantischen verleihen. Hierher gehört vor allen das weltberühmte Schwarzathal von Blankenburg bis Schwarzburg. Erwähnenswerth sind ferner der Schlagthalsgrund mit dem Mauraſtein, der Loquitzgrund mit dem Falkenstein, der Theurer Grund und das Teufelsholz bei Unterlausha.

b) Silurische Schichten. In einer sehr unregelmäßig ausgezackten Grenzlinie legen sich an die ältesten cambrischen Gebilde die jüngeren Schichten des silurischen Systems an.

Zunächst kommen

α) die untersilurischen Griffelschieferschichten, in welchen sich das charakteristische Petrefakt eines Trilobiten findet, der für das Alter bezeichnend ist.

Diese Schiefer haben eine blaugraue bis schwarzblaue seidenglänzende Farbe und bilden eine weiche und milde Steinmasse, die als ein inniges und ganz undeutliches Gemenge von einem chloritischen Minerale und einer glimmerartigen Substanz zu bezeichnen ist und außerdem wenig Quarz und Feldspath enthält; bisweilen finden sich schwache Quarzadern.

Die Zunahme von Kieselerde erzeugt eine etwas härtere und heller gefärbte (gelbliche) Abart des Gesteines, die bisweilen zu Wetzsteinen (Sensensteinen) benutzt wird.

Wo Kieselerde fast ganz fehlt, eignen sich diese Schiefer an manchen Orten zur Fabrikation von Schiefergriffeln. Die technische Verwendbarkeit dazu liegt darin begründet, daß dieselben sich in prismatische Stücke spalten lassen, wozu eine doppelte Spaltfähigkeit, die eine mit der Schieferung, die andere rechtwinklig auf dieselbe, erforderlich ist. Neuerdings wird jedoch der Griffelschiefer in der einen Richtung nicht mehr gespalten, sondern mit der Säge geschnitten, wodurch der Begriff Griffelschiefer einige Ausdehnung erlangt hat.

Die Lagerstätten dieses Materials sind stets an der Grenze mit der älteren cambrischen Formation; sie finden sich im Steinheider Forst am Fellberg, Steinacher Forst am Thierberg und Breitenberg und im Hasenthaler Forst am Brand hauptsächlich vertreten; untergeordnet kommen jedoch auch Griffelschiefer in der Nähe von Reichmannsdorf (Hohelast), Schmiedefeld und Lippelsdorf, sowie bei Laibis im Schwarzburgischen vor. Bei Döschnitz, Meura, Braunsdorf ꝛc. finden sich auch Varietäten, welche sich zu Dachschiefer benutzen lassen.

Die untersilurischen Schichten zeichnen sich durch Bergformen aus, welche weniger breite und flach gewölbte Rücken als vielmehr scharfe Kämme haben, deren Länge gegenüber der Breite vorwiegend ist. Diese Kämme verlaufen nach den Thalhängen zu nicht selten in schroffe, bisweilen felsige Klippen (z. B. Winterberg, Wespenstein, Kindelberg bei Gräfenthal, Teufelsberg bei Arnsbach).

Das Vorkommen der untersilurischen blauen Schiefergesteine erstreckt sich hauptsächlich auf einen Theil der Forste Steinheid, Hämmern, Steinach, Hasenthal, Gräfenthal und Gösselsdorf. Untergeordnete Auflagerungen auf die älteren cambrischen Schichten finden sich im Piesauer, Schmiedefelder und Reichmannsdorfer Forst.

β) Die obersilurischen Gebilde bestehen hauptsächlich aus einem schmalen Zug dunkelblauen bis schwarzen Kalkes, der von Hämmern über das Rottenkämmlein nach Hasenthal, Spechtsbrunn, Arnsbach streicht und in einem zweiten Zug auch bei Schmiedefeld und Lippelsdorf auftritt.

Der Kalkstein ist meist von großer Festigkeit und von Kalkspath-, Quarz- und Ockeradern durchzogen. Letzterer, ein fetter, in Wasser zerweichender eisenoxydhydrathaltiger Mergelthon, nimmt bisweilen dermaßen überhand, daß er größere Stöcke bildet, die bergmännisch abgebaut und zu der bekannten gelben Farbe verschlemmt werden.

Digitized by Google

Der Kalkstein wird sowohl zur Mauerung als auch zur Kalkbrennerei verwendet und deshalb in vielen Brüchen abgebaut. Seines Thongehaltes wegen brennt er sich schwer und nie ganz weiß, weshalb er zu Tüncherarbeiten nicht geeignet ist, wogegen er einen guten Mörtel liefert.

Von Petrefacten kommen in diesen Kalkschichten hauptsächlich die Stielglieder von Crinoideen aus der Klasse der Strahlthiere, außerdem auch Korallen vor.

Gleichzeitig mit dieser Kalkschicht treten Zwischenlagen von schwarzem Kieselschiefer und Alaunschiefer, ebenfalls von dunkler Farbe und meist sehr dünner Schieferung, auf.

Das charakteristische Petrefact dieser Gruppe sind die in den Alaun- und Kieselschieferschichten vorkommenden Graptolithen. Dieselben gehören den Korallenthieren oder Polypen an und sind einer Säge oder auch einem gekerbten oder gefiederten Insektenfühlhorn nicht unähnlich. In großer Menge finden sie sich bei Schmiedefeld im sogenannten Schwefelloch.

Diese Alaun- und Kieselschiefer werden, wenn sie rein, mild und tiefschwarz sind, für die Bereitung von Mineral- oder Schieferschwarz gegraben und in den Saalfelder Farbenfabriken verarbeitet. An manchen Stellen sind jene Eigenschaften so ausgebildet, daß man Kreidestifte daraus schneidet, was besonders bei den Varietäten der Fall ist, welche starken Graphitgehalt haben.

Die härteren, reich mit eingesprengtem Schwefelkies und Kupferkies versehenen Arten sind zur Darstellung von Alaun und Vitriol tauglich und es wurden auf dieses Vorkommen früher die Alaun- und Vitriolwerke bei Garnsdorf, Schmiedefeld, Arnsbach u. s. w. betrieben; dieselben sind neuerdings eingegangen, da die Herstellung des Alauns und Vitriols auf künstlichem Wege billiger kommt und das alte Verfahren nicht mehr damit concurriren konnte.

Es verdient bemerkt zu werden, daß diese obersilurische Zone, welche — namentlich in ihren Kalkpartien — anderwärts mächtig entwickelt vorkommt, am Thüringer Wald sehr schmal ist und die Forste wenig berührt.

Im Forstdepartement Sonneberg streicht dieselbe nur in den Fluren von Hämmern, Steinach und Haselbach; im Saalfelder Bezirk tritt sie als Waldboden bildend bei Hasenthal, sowie im Arnsbach des Gräfenthaler und Grusenbach des Schmiedefelder Forstes auf.

Bemerkenswerth ist, daß ähnliche Alaun- und Kieselschiefer auch innerhalb der ältesten cambrischen Gruppe in mehreren Zügen vorkommen, z. B. in der Richtung von Ernstthal, Gießübel nach Breitenbach, ferner bei Langebach, Oelze, Schwarzemühle. Dieser Alaunschiefer wird jedoch bis jetzt für versteinerungsleer gehalten.

c) Devonische Schichten.

a) Als unterstes Glied der devonischen Stufe sind die Nerßiten- und Tentakulitenschichten zu bezeichnen.

Dieselben schließen sich an die vorher beschriebene Schichte in einem ebenfalls nicht sehr breiten Band *an*, welches im Sonneberger Bezirk von Hämmern über den Mühlberg, Rottenkämmlein, Steinach nach der Treb zu streicht, sodann aber in der Richtung von Marienthal über Hasenthal nach Spechtsbrunn, Buchbach ꝛc. verläuft und im Saalfelder Bezirk bei Lositz wieder auftritt.

Die Nerßitenschichten bestehen aus meist dünnschichtigen, gelblichgrauen, glimmerigen, wellig gebogenen, durch den Gehalt an Kieselerde sandig erscheinenden Schiefern und sind durch die sonderbaren Zeichnungen charakterisirt, welche unter dem Namen Nerßiten bekannt und mit ziemlicher Sicherheit nicht als organische Körper oder deren Abdrücke, sondern lediglich als Spuren kriechender Thiere zu betrachten sind. Die Gründe für diese Annahme bestehen in folgenden Umständen:

1) selbst die schwächste Andeutung einer organischen, kohligen oder kalkigen Substanz ist bei den Nerßiten nirgends zu entdecken;

2) die einzelnen Theile sind so unregelmäßig, daß dies ganz gegen die Natur eines organischen Körpers spricht und

3) in den Fällen, wo gekrümmte Fälle vorkommen, nehmen die einzelnen gestreiften Lappen eine auffallend in die Länge gedehnte Form an, wie es das Schleifen eines spurengebenden Körpers beim Umbiegen erzeugen mußte.

Zusammen mit diesen sandigen (quarzreichen) Schichten der Nerßiten oder vielmehr im Hangenden derselben kommen die sogenannten Tentakuliten vor, die sich jenen gegenüber durch den Mangel an Kieselerde auszeichnen.

Sie bestehen aus schwarzen, dickschieferigen, stengelig gesonderten, streifig heller und dunkler gefärbten, fein parallel gefältelten Thonschiefern, welche eine große Menge Tentakuliten einschließen — Versteinerungen, welche ebenfalls dem Geschlechte der Korallen angehören und lange röhrenförmige Formen haben. Weitere Petrefacten, die in den Nerßiten- und Tentakulitenschichten vorkommen, enthalten nichts Charakteristisches und sind daher hier zu übergehen.

β) Das nächstjüngere, am Thüringer Wald vorkommende devonische Gebilde sind die sogenannten Cypridinenschiefer, welche als oberdevonisch angesehen werden müssen.

Zwischen ihnen und den Nerßiten sind in anderen Gegenden, z. B. Harz, Fichtelgebirge noch die Calceola-

Digitized by Google

schiefer, Spiriferensandsteine und der Stringocephalenkalk zu finden, die mitteldevonischen Alters sind, am Thüringer Wald jedoch nicht vorkommen.

Die Bildung der Cypridinenschiefer ist die eines Thonschiefers mit licht graulich grüner, mitunter auch röthlicher oder graulich schwarzer Farbe, der stets in dünnen Bänken plattenförmig geschichtet liegt und auf den Schichtflächen mit eigenthümlichen Vertiefungen dicht bedeckt ist. Diese Vertiefungen sind durch Auswitterung von Kalknieren entstanden, während der umhüllende Thonschiefer unzersetzt blieb und nun ein bienenwabenförmig ausgehöhltes Gestein bildet, welches im Rheinischen Schiefergebirge „Kramenzl" genannt wird — ein Provinzialismus, der soviel wie Ameisen bedeutet und auf die Aehnlichkeit des Gesteines mit Holz hinzeigt, welches die Ameisen zerfressen haben.

Das charakteristische Petrefact der Cypridinenschiefer ist die Cypridina serratostriata — ein Ammonshörnern ähnliches Gehäuse von Thieren, welche der Gattung der Cephalopoden oder Kopffüßler angehören.

Die Gesteine der Cypridinenschiefer lassen sich als Platten zu den verschiedensten baulichen Zwecken (Bodenbelegungen, Treppenstufen, Kanalbecken 2c.) verwenden. Das Vorkommen dieser Schichten geht im Sonneberger Bezirk vom Mühlberg bei Hämmern durch den Röthengrund über den kleinen Mittelberg, Sonnebergerberg, Hirtenrangen, großen Först bis in den Olsengrund bei Friedrichsthal, von hier im Pfnörsgrund aufwärts nach Spechtsbrunn, über den Buchbacher Berg nach Probstzella, von hier aus im Loquitzgrund abwärts über Laasen nach dem Saalthal, wo sie besonders mächtig bei Obernitz auftreten. Ein isolirtes Vorkommen ist im Arnsbach des Gräfenthaler Forstes, außerdem kommen sie als Waldboden in den Forsten Hämmern, Steinach und Hasenthal vor, relativ jedoch in nicht besonders ausgedehntem Maße.

d) Kulmgesteine.

Die Bildungen dieser Formation, welche bereits als das unterste Glied der Steinkohlengruppe gilt, schließen sich unmittelbar an die devonischen Grauwackenschichten an und sind zum großen Theil während langer Zeit für Theile der letzteren gehalten worden.

Die Kulmformation erstreckt sich von ziemlich erheblichen Höhen des Gebirges im Steinacher, Judenbacher, Hasenthaler und Lehestener Forst bis in die angrenzenden jüngeren Formationen des Rothliegenden herab, unter welchem bei Neuhaus die eigentliche Steinkohle erschlossen worden ist. Diese Kulmgesteine zerfallen in mehrere Unterabtheilungen:

α) Zu unterst finden wir hauptsächlich Thonschiefer von dunkelblauer Farbe, welche theils dick-, theils dünnschieferig sind und mit sandsteinartigen, oft in ganz dünnen Lagen auftretenden Grauwackegebilden wechsellagern. In dieser Form finden sich die hochgeschätzten Dachschiefer der Gegend von Lehesten. Hier treten Spuren von höher organisirten Pflanzen auf, insbesondere die ersten Kalamiten (Calamites transitionis), sowie Knorrien u. s. w.

β) Der bei normaler Lagerung hierauf folgende Bergkalk fehlt und es kommen sodann die oberen Kulmschichten, vorherrschend Sandsteine und Conglomerate, untergeordnet milde, schlechtspaltige, wenig zu dünnen Platten absondernde dunkle Thonschiefer.

Die Sandsteine bestehen aus feinen Körnchen von Quarz, Feldspath und Thonschieferfragmenten, zusammengehalten durch ein häufig eisenschüssiges, rothes, thoniges Bindemittel.

Die hauptsächlich im Sonneberger Bezirk, in den Forsten Judenbach und Heinersdorf auftretenden Conglomerate unterscheiden sich von den Sandsteinen dadurch, daß in dem Bindemittel, welches jenem der letzteren völlig gleich ist, größere Brocken von Quarz, Feldspath und Thonschiefer eingebettet liegen.

In Folge des Eisengehaltes im Bindemittel ist der herrschende Farbenton der Conglomerate ein röthlichgrauer.

Die obere Kohlenformation, welche wirklich Steinkohlen führt, tritt — wie schon oben angedeutet wurde — nirgends zu Tage aus, sondern wird da, wo sie vorhanden ist, vom Rothliegenden überlagert, welches außerhalb des Kreises unserer Betrachtungen liegt.

e) Eruptivgesteine.

Das Vorkommen von Eruptivmassen, welche am westlichen Thüringer Wald eine so große Rolle spielen, ist auf der östlichen Seite desselben ein sehr vereinzeltes und erstreckt sich auf einige Porphyrdurchbrüche, sowie mehrere Grünsteinparthien und untergeordnete Graniteruptionen.

α) Von Porphyrvorkommnissen sind hauptsächlich zu erwähnen:

1) einige Partien in der Gegend von Ernstthal und Gießübel;

2) mehrere Durchbrüche bei Langebach, Oelze, Katzhütte (Kießlerstein) und Schwarzburg;

3) ein größerer Zug im Loquitzgebiet (Laasen bis Schweinbach);

4) zwei Eruptionen im Reichmannsdorfer und Gösselsdorfer Forst (Großer Venusberg und Zabelsdorferberg);

5) einige Erscheinungen am Bleß und Steiger des Siegmundsburger Forstes.

β) Die Grünsteindurchbrüche kommen hauptsächlich bei Meuselbach und Oberhain, sodann bei Großneundorf und Spechtsbrunn (im Arnsbach), ferner bei Schmiedebach und Lehesten vor.

γ) Granite finden sich besonders entwickelt bei Weitisberge am Henneberg, ferner in einem größerer

Digitized by Google

Zug von Katzhütte über Millenbach nach Oberhain, sowie im Ernstthaler Forst am Großen Burgberg und dem vorstoßenden Schwarzburg-Sondershäuser Gebiet.

Zweite Abtheilung.

Das Verhalten der Gebirgsarten zur Standortsbildung und zum Forstbetrieb.

Das abweichende Verhalten, welches der Verwitterungsboden je nach der mineralischen Zusammensetzung und Beschaffenheit des Grundgesteines für den Forstbetrieb und insbesondere für den Waldbau zeigt, tritt in besonderem Maße bei der Grauwackenformation hervor und es ist von hohem Interesse, abweichende Erscheinungen des Holzwuchses und des Verhaltens der Waldformen oft durch die Verschiedenheit der geognostischen Verhältnisse leicht erklärt zu sehen.

Zur Betrachtung der hierdurch bedingten Einflüsse ist es erforderlich, die einzelnen Formationsglieder der Reihe nach bezüglich ihrer Zusammensetzung und Verwitterung zu beleuchten und daraus diejenigen Schlüsse zu ziehen, welche sich als Regeln für den forstlichen Betrieb der betreffenden Waldungen ableiten lassen.

Zunächst beschäftigt uns

a) die cambrische Grauwackenformation. Die petrographischen Eigenthümlichkeiten sind in dem ersten Theile kurz angedeutet.

Die Unterschiede zwischen den Hauptformationsgliedern, einestheils den Grauwackequarziten, anderntheils den grünen Schiefern sind in Bezug auf Zusammensetzung, Struktur und Verwitterbarkeit sehr erheblich und auf die Bodenbildung und Vegetation vom wesentlichsten Einflusse.

α) Was zunächst die Quarzite anlangt, so ist deren Hauptmasse Kieselerde, resp. Quarzkörner, die durch ein kieselig-thoniges Bindemittel verkittet werden. Die Zersetzung derselben ist demzufolge eine sehr langsame. Das feste Gestein widersteht der Verwitterung äußerst hartnäckig und erzeugt einen erbarmen, flachgründigen, steinigen Boden, welcher in der Regel eine nur dürftige Bewaldung zeigt, wenn auch in vereinzelten Partien bei vorwiegendem Thongehalt des Bindemittels etwas bessere Abänderungen nicht ausgeschlossen sind.

In der Undurchlässigkeit dieses quarzitischen Untergrundes, im Verein mit der typischen Ausprägung der Formation liegt es begründet, daß sich einige Sumpfpartien auf den Hochplateaus bei Siegmundsburg, Steinheid, Igelshieb und Hasenthal gebildet haben, ebenso wie auch die großen Sümpfe am Bruchberg im Harz auf Quarzituntergrund sich befinden sollen.

Was die Vegetationsverhältnisse betrifft, so ist von edleren Holzarten die Buche nur sporadisch auf erdigeren, bindemittelreicheren, daher leichter und tiefer verwitterbaren Abänderungen vertreten; das Auftreten der Weißtanne beschränkt sich meist auf Nord- und Ostseiten, sowie Mulden und Vertiefungen, wo sie indessen bisweilen der Tanne auf den besseren Thonschieferpartien nicht viel nachgiebt; in der Hauptsache ist die Fichte als bestandsbildende Holzart anzusehen.

Die eigentlichen Steingerölle sind ursprünglich ganz vegetationsleer; den Anfang einer Flora machen Flechten und Hungermoose, denen sich nach und nach Wassermoose und Vaccinien, sowie Heide hinzugesellen, mit deren Hülfe schließlich eine lichte und horstweise Vegetation von Fichten sich einfindet.

Auch außerhalb dieser eigentlichen Steingerölle zeigt der cambrische Quarzitboden fast allenthalben Ueberzüge von Heide und Vaccinien, namentlich auf den Hochlagen, wo die Ungunst der klimatischen Einflüsse mit der Armuth des Bodens Hand in Hand geht und aus beiden Gründen der Schluß der Bestände nur lückig und der Wuchs nur dürftig zu bleiben pflegt.

Nach Anleitung der Beschaffenheit dieses Bodens und nach dem dadurch bedingten Einfluß auf die forstlichen Maßnahmen können für die Bewirthschaftung der auf Quarzit stockenden Waldungen folgende Regeln aufgestellt werden:

1) die eigentlichen Geröllwände, wie sie im Siegmundsburger, Steinheider und Igelshieber, sowie zum Theil im Reichmannsdorfer Forst vorkommen, sind in der Regel als Ausschlußholzungen in einer Art von Plänterbetrieb zu bewirthschaften, wobei größere Kahlschläge durchgängig ausgeschlossen werden müssen.

Dies dürfte sich selbst da empfehlen, wo innerhalb der Gerölle noch ein Vorrath von Erdkrume sich befindet, der einer anscheinend geschlossenen Bewaldung als Unterlage dient. Denn nach dem erfolgten Abtrieb der Bestände pflegt die Kultur dieser Partien eine sehr schwierige Aufgabe zu sein, deren Lösung viel Zeit, Mühe und Kosten in Anspruch nimmt und in den wenigsten Fällen eine sichere Aussicht auf Erfolg gewährt, da erfahrungsmäßig die jungen Kulturen, selbst wenn sie anfänglich freudig anzuschlagen scheinen, dennoch späterhin von den beengenden Vaccinien und der sich wieder ansiedelnden Heide zu sehr in ihrer Entwickelung gehemmt werden, so daß im besten Fall der Ertrag mit den aufgewendeten Kosten der Kultur, welche pro Hektar bisweilen auf 100 bis 120 Thaler zu stehen kommt, in keinem rechten Verhältniß steht.

2) In Betreff der übrigen Quarzitpartien mit besserem Boden ist zunächst vom Standpunkt der Betriebseinrichtung die Forderung zu stellen, daß den Grundsätzen einer geregelten Hiebsfolge die strengste Rechnung getragen wird, da der Boden an und für sich erbarm und flachgründig ist und in Folge der, durch Ansammlung

Digitized by Google

unzersetzter Moder- und Humusmassen beförderten oberflächlichen Wurzelverbreitung der Bestände die Gefahr des Windbruchs um so mehr hervorgerufen wird, als die Bestände vielfach noch auf Hochlagen vorkommen, welche dem Windgang ganz besonders exponirt sind.

3) Da der Zuwachs dieser Bestände sehr früh nachzulassen pflegt, so wird sich hier ein langes Ueberhalten derselben nicht wohl empfehlen, indem mit Zunahme des Alters die Gefahr der Bodenverwilderung und Verarmung zu sehr eintreten muß, weil die letzten und kurzen Bestände ihren Standort nur ungenügend überschirmen und dem Auftreten der Vaccinien und der Heide zu viel Freiheit gewähren.

4) Was die Maßregeln der Waldzucht anlangt, so ist die Vornahme von ausgedehnten Saaten mißlich, da der flache, erbarme Boden keine rechte Lockerung zuläßt, den jungen Pflänzchen ein genügendes Keimbett selten gewährt und in den Saatkämpen das Ausheben der erzogenen Pflänzlinge in steinigem Terrain ebenfalls seine Schwierigkeiten hat.

Es ist mithin die Bevorzugung der Pflanzung als Form des Anbaues der hier fast ausschließlich in Frage kommenden Fichte gerechtfertigt und die Anzucht der Pflänzlinge muß auf die besten Osthänge und Mulden oder auf die günstigeren Partien der grünen Schiefer, welche in den betreffenden Forsten nirgends fehlen, verwiesen werden. Mit vielem Erfolg kommen hier auf mißlicheren Standorten verschulte Pflänzlinge zur Anwendung.

Bei der Pflanzung kann nicht streng genug darauf gesehen werden, daß die Pflänzlinge nicht zu tief in den Boden eingesenkt werden. Selbst bei Bearbeitung eines größeren Pflanzloches für die, hier wohl meist zur Verwendung kommenden stärkeren, wo möglich verschulten Pflanzen bleibt es nicht aus, daß nach Verlauf weniger Jahre die Pflanze die Grenzen des gelockerten Terrains überschreiten muß und nun mit ihren Wurzeln den mechanischen Widerstand zu überwinden hat, den ihr der feste, steinige Boden entgegensetzt. Dies ist die kritische Periode, in welcher so viele Pflanzungen auf den Quarzitpartien zu stocken beginnen. Kommt sodann hinzu, daß der, wenn auch anfänglich beseitigte, so doch nach und nach wieder auftretende Wurzelfilz der Beerkräuter die Nährschicht des Bodens durchwurzelt und die Pflanzen beengt, so wird die Stockung des Wachsthums noch wesentlich vermehrt und es bleibt nur übrig, in den ganzen Pflanzungen das Beerkraut abplaggen, umklappen und mit aufgegrabener Erde bedecken zu lassen, was in vielen Fällen die auffallende Belebung des Wachsthums mißwüchsiger Fichten- und Weißtannenpflanzungen zur Folge gehabt hat.

Es fragt sich, ob in diesen erbarmen, steinigen Partien nicht die Sattel- oder Hügelpflanzung eine größere Beachtung verdiente.

Mit vielem Vortheil gelangt die letztere in dieser Formation schon seit längerer Zeit auf den sumpfigen Hochplateaus einiger Forste zur Anwendung.

5) Die Pflege der ausgeführten Kulturen, wozu schon das eben angeführte Umklappen des Bodenüberzuges gehört, macht sich in der ärmeren cambrischen Formation der Grauwacke noch besonders nöthig bei den früher in ausgedehntem Maß ausgeführten dichten Fichtenbestandssaaten, welche zweckmäßig auszuläutern, namentlich zu durchschneiden sind, wobei man sich mit Vortheil der Durchforstungsscheere der Gebrüder Dittmar in Heilbronn bedient.

β) Die cambrischen (grünen) Schiefer sind viel weichere Gesteine, deren Hauptmasse aus Kalk, Glimmer und Chlorit besteht, während der Kieselerdegehalt untergeordnet ist. — In Folge der dünneren Schichtung zerfallen diese Thonschiefer leichter zu einem, wenn auch mit kleinen Schieferplättchen gemengten, so doch ziemlich steinfreien, milden, tiefgründigen Boden, der jedoch hie und da, namentlich am Ausgang der Thäler Felsbildungen zeigt, die der Verwitterung widerstehen. Dieser grüne Schieferboden hält sich freier von Unkraut und zersetzt die Waldabfälle rascher und vollkommener. Auf ihm gedeihen Tannen und Buchen neben den Fichten schon in einer mit den letzteren ziemlich gleich berechtigten Durchmischung, wenn auch in vielen Forsten, insbesondere im Forstdepartement Saalfeld, in Folge früherer Waldbehandlung und wirthschaftlicher Maßregeln (Kahlschlagbetrieb) die edleren Holzarten mehr oder weniger verschwunden sind und die Fichte besonders in den jüngeren Altersklassen bei Weitem vorwiegt.

An manchen Orten dieses Gebietes findet sich auch Eichenniederwald mit eingemischten Birken, Hainbuchen ꝛc., so z. B. im Saalfelder Forst und der dortigen Stadtwaldung, ebenso wie an einigen Hängen des unteren Schwarzathales.

Bei der leichteren und rascheren Zersetzung der Waldabfälle ist dieser Boden der grünen cambrischen Schiefer, wenn er nicht in Folge lückigen Holzbestandes mit Beerkraut überzogen ist, für die natürliche Ansamung schon empfänglicher, namentlich an den frischeren Osthängen und in den tiefgründigeren Mulden.

Voranwüchse erscheinen hier bald und halten sich meistens auch unter bedeutenderem Schirm des Oberbestandes gut, wovon die besseren Parthien der gemischten Bestände in einigen Schwarzburger Forsten (Wurzelberg), sowie im Siegmundsburger, Hämmerer, Hasenthaler Forst, desgleichen am Göritzberg des Igelshieber und Langethal des Steinacher Forstes Zeugniß ablegen. Die Verbreitung dieser cambrischen Schiefer erstreckt sich vielfach

Digitized by Google

auf höher gelegene Partien, deren klimatischer Charakter als rauh zu bezeichnen ist. — Dieser Umstand mag Veranlassung geben, daß die Zersetzung der Humusmassen weniger rasch vor sich geht als in den später zu betrachtenden jüngeren Formationen, weshalb sich innerhalb dieser Zone neben den trefflichen Bodenzuständen der geschlossenen Hochwaldbestände doch auch viele Vorkommnisse von Verwilderung des Bodens finden, welche an die quarzitischen Abänderungen dieser Formation erinnern und der Möglichkeit natürlicher Verjüngung ein Ziel setzen.

Die forstlichen Maßnahmen, welche für die Behandlung der Bestände dieser Gruppe anzugeben sind, müssen sich wesentlich nach der Lage der Forstorte (ob Hoch- und Freilagen, oder geschützte Mulden und tiefere Partien) und den hievon abhängigen Bodenzuständen modificiren:

αα) Im ersteren Fall haben wir vielfach noch Mischbestände von Fichten mit Buchen und Tannen (theilweise auch reine Buchenbestände), bei deren Abnutzung auf natürliche Verjüngung möglichst hingearbeitet werden muß. Selten gelingt dieselbe jedoch vollständig ohne künstliche Beihülfe, sondern muß durch Voreinbau von Tannen und Buchen, sowie kompletirende Blößenauspflanzung ergänzt werden. Eine dunklere Haltung der Vorbereitungsschläge ist als Regel anzunehmen, da der Boden bei größerer Lichtstellung sehr zu einem üppigen Graswuchs disponirt und größere Lichtungen auch die Gefahr des Windbruchs entschieden vermehren. — Dagegen empfiehlt sich im Allgemeinen, namentlich mit Rücksicht auf diese Gefahr des Bruchs in den Verjüngungshauungen, ein rascherer Nachhieb der Rückstände, wenn der Nachwuchs einigermaßen erstarkt ist.

In den betreffenden Revieren des Forstdepartements Sonneberg, in welchen die natürliche Verjüngung der aus Fichten, Tannen und Buchen gemischten Bestände als Regel gilt, hat sich im Lauf der Zeit eine Methode der Schlagführung herausgebildet, welche da, wo sie konsequent und rationell durchgeführt wird, die natürliche Verjüngung vor den Gefahren des Windbruchs zum großen Theil sichert. — Es ist dies das Princip der Randverjüngung, welches besonders in den geeigneten Abtheilungen des Siegmundsburger Forstes, behufs Nachzucht der Weißtanne und Buche musterhaft durchgeführt ist.

Diese Methode besteht darin, daß ein Altholzbestand, der in Betrieb genommen werden soll, behufs Anbahnung der natürlichen Verjüngung vom Rande herein mit thunlichster Sicherung der Angriffslinie gegen Windbruch in ganz schmalen, aber dafür um so länger ausgedehnten Schlagtouren angegriffen wird. Einer anfänglichen Lichtung, resp. Samenschlagstellung folgen nach eingetretener Besamung weitere Nachhiebe, sowie schließlich die Räumung, jedoch immer in schmalen, langen, dem Windstrich entgegengeführten Absäumungen. Es liegt auf der Hand, daß der Angriff des Altholzes auf diese Weise um so allmählicher und unmerklicher vor sich gehen kann, je länger ausgedehnt die Schlagtour ist. Es kann vorkommen, daß letztere sich durch mehrere Abtheilungen hindurch erstreckt und es gehört nicht zu den Seltenheiten, daß die Angriffsfront eine Länge von 1000—1500 Meter hat; in diesem Falle genügt schon eine Breite des Hiebs von nur 10, resp. 6 Meter, oder — was dem gleichkommt — eine nur sehr wenig in's Innere des Bestandes eindringende Lichtung, um einen Hektar Schlagfläche zu erhalten oder das dieser Schlagfläche entsprechende Holzquantum vorzugsweise zu gewinnen.

Auf diese Weise läßt sich namentlich die Weißtanne, deren Anwuchs auch auf weniger empfänglichen Bodenzuständen sich einfindet und eine größere Beschattung des Mutterbestandes gerne verträgt, sehr leicht ohne irgend erhebliche Lichtungen des alten Bestandes nachziehen.

Bei der Buchenverjüngung muß man freilich schon etwas tiefer in das Innere des Bestandes mit der Vorbereitung eindringen; aber immerhin wird nur ein schmaler Strich am Bestandessaum gelichtet und man vermeidet auf diese Weise die Gefahr des Windbruchs, welcher bei ausgedehnteren Lichtungen im Innern der Bestände unvermeidlich ist.

Zugleich wird so der Vortheil erreicht, daß *nicht* allzu große Flächen auf einmal in Betrieb genommen werden, mithin die Verjüngung nicht mit einem Male über ein Terrain ausgedehnt wird, dessen Größe den Wirthschafter leicht in Verlegenheit setzen kann, wenn es sich um genügend rasche Lichtung, bezw. Räumung der Nachhiebsrückstände nach erfolgter Ansamung handelt.*

ββ) Wo es sich um die Bewirthschaftung von Waldbeständen auf den weniger guten Abänderungen der cambrischen Schiefer handelt, die im Bodenzustand herabgekommen sind und die Einmischung der edleren Holzarten Buche und Tanne in den Fichtenorten verloren haben, sowie da, wo sich die Buche wegen des verunkrauteten Bodens nicht mehr zur Fortpflanzung eignet, sondern der Umwandlung in Fichten anheimfällt, kommen im Großen und Ganzen die Rücksichten zur Geltung, welche wir oben bei den quarzitischen Gesteinen derselben Gruppe kennen gelernt haben.

Richtige Anlage der Schläge mit nachfolgender Fichtenpflanzung bildet hier die Regel; nebenher sucht man horstweise die Buche und Tanne, insbesondere durch Vor-

---

* Hiermit glauben wir auch einen Beitrag zur Lösung des Problems, — „die unverkennbaren Vortheile des Plänterwaldes mit der unentbehrlichen Betriebsordnung des Kahlschlagbetriebs zu vereinigen“ gegeben zu haben. cf. Danckelmann, Zeitschr. für Forst- und Jagd-W. Bd. IV, S. 363.

kultur auf Bruch- und Borkenkäferblößen einzusprengen. Der Bestandspflege der jungen Fichtenwüchse muß hier öfters eine nicht minder große Sorgfalt gewidmet werden, als wir schon oben gesehen haben; namentlich ist das Umlegen, resp. Beseitigen des Beerkrautüberzuges nicht zu verabsäumen und ebenso müssen die zu dichten Kulturen ausgeläutert und hierbei durch Ausschneiden der unterdrückten Exemplare den kräftigeren im Kampf um's Dasein geholfen werden.

Die Umwandlung rückgängiger Buchenorte in Fichten findet in dieser Formation vielfach statt; ebenso haben hier die Niederwaldungen der fortschreitenden Verwilderung des Bodens, sowie der eingetretenen Stock- und Wurzelverkrüppelung halber sich in den wenigsten Fällen und zwar nur auf den frischeren und tieferen Lagen (Ostseiten und Mulden) auf die Dauer zu halten vermocht, meistens müssen sie ebenfalls in Nadelholz umgewandelt werden.

Die in dieser Formation mißgriffsweise bisweilen angebaute Kiefer hat sich sowohl wegen ihrer Neigung zur *Pfahlwurzelbildung*, als auch wegen des schneereichen Gebirgsklimas nicht bewährt; von ihrem Anbau wird daher jetzt abgesehen.

b) Zunächst folgen nun auf die cambrische Formation die unterssiluriſchen blauen Schiefer (s. g. Griffelschieferschichten), welche nur an wenig Stellen durch Zunahme von Kieselerde in eine gelbliche Varietät übergehen.

Sie liefern einen für die Waldvegetation zumeist günstigen, milden Lehmboden, der tiefgründig ist und sich von Vaccinien freier hält, als die cambrischen Gesteine. Wo er weniger ausgezeichnete Bestandesvorkommnisse aufzuweisen hat, wie auf den Höhen des Fellberg und Thierberg im Steinheider und Steinacher Forst, sowie auch in manchen Parthien des Gräfenthaler Reviers ist der Grund dafür vielleicht mehr in rauheren klimatischen Verhältnissen, sowie in der wirthschaftlichen Behandlung, nicht minder in dem unverwitterten Zustand mancher Felspartien zu suchen.

Im Allgemeinen finden wir auf diesen unterssiluriſchen Gesteinen noch vielfach die Ueberreste der früheren Mischbestände von Fichten, Buchen und Tannen gut erhalten und die Holzbestände zeichnen sich gegenüber denen der cambrischen Gruppe durch größere Langschäftigkeit und Geschlossenheit, sowie rascheres Wachsthum aus. Auffallender noch als im Wald ist der Gegensatz dieser beiden Schieferarten in den Feldfluren, wo die dunklere Färbung der blauen Varietät eine größere Erwärmungsfähigkeit bewirkt, was auf das Gedeihen der Feldfrüchte von nicht zu verkennendem Einfluß ist. In dieser Formation begegnen wir schon häufiger Ahornarten, sowie einzelnen Ulmen, welche letztere den älteren Formationen ganz fehlen, während die ersteren äußerst selten sind. Vom forstlichen Standpunkt aus ist zu bemerken, daß die Bewirthschaftung der Bestände auf der unterssiluriſchen Grauwackenformation ziemlich nach gleichen Grundsätzen zu erfolgen hat, wie die Behandlung derjenigen auf den cambrischen Schiefergesteinen.

Bei der Anbahnung natürlicher Verjüngung ist es von Einfluß, daß auf diesem Gesteine die Waldabfälle sich leichter zersetzen, dagegen bei Lichtungen zu einem üppigen Graswuchs disponiren. Hier ist deshalb die Haltung der Verjüngungsschläge um so dunkler zu wählen, je mehr der kräftige Boden den Aufwuchs die dichtere Beschirmung des Mutterbestandes leicht ertragen läßt. Die Nothwendigkeit einer sorgfältigen Bestandspflege der Jungwüchse liegt hier nicht in dem Maße vor, als in der cambrischen Formation, da die dort beobachteten Stockungen im Wachsthum, sowohl wegen der größeren Tiefgründigkeit des Bodens, als auch wegen des hier mehr hervortretenden Fehlens von Unkräutern weniger auffallend zu sein pflegen. — In gelockertem Zustande leidet der Boden namentlich in Saaten und Saatkämpen leicht vom Auffrieren.

c) Die oberſiluriſchen Gesteine des blauen Uebergangskalkes nebst dem Alaun- und Kieselschiefer nehmen an der Waldbodenbildung nur wenig Antheil. Der blaue Kalk gibt einen tiefgründigen Kalklehm, welcher sehr langschäftiges Holz trägt und sich durchaus frei von Vaccinien hält. Die Alaun- und Kieselschiefer hingegen sind hart, sandig, erhitzen sich leicht und widerstehen der Verwitterung lange; sie bilden einen wenig ertragsfähigen Waldboden, der meistens verwildert ist und nur kurze, unvollkommene Bestände trägt. — Hier haben sich die edleren Holzarten Buche und Tanne so gut wie gar nicht erhalten, die Fichte ist fast allein vorherrschend und es kann auch nicht Aufgabe der Wirthschaft sein, etwas anderes als die letztere Holzart nachzuziehen. Die Verjüngung derselben muß zur Vermeidung von Trockniß-schäden möglichst in schmalen Schlägen geschehen, durch welche den Kulturen ein schützender Vorstand gewährt wird; die Erziehung der Pflänzlinge hat meistens auf anderen Lokalitäten mit besserem Boden zu erfolgen und die Reinigung der Schläge und Anwüchse von Beerkraut ist eine Aufgabe, die nicht intensiv genug behandelt werden kann.

Trotzdem gehören Kümmerungszustände und Mißwuchs in den jugendlichen Waldformen hier nicht zu den Seltenheiten. Um so weniger kann es bedauert werden, daß dieses Formationsglied keine größere Verbreitung hat. Das Hauptvorkommen derselben findet sich im Schmiedefelder, Gräfenthaler und Hasenthaler Forst in den Distrikten Grufenbach, Arnsbach und Pfannstiel.

d) Von den unterdevoniſchen Schichten sin-

Digitized by Google

die Tentaculitengesteine kräftig und zumeist tiefgründig; die Nerëitenschichten sind quarzreich und neigen in Folge dessen sehr zur Vertrocknung, was sich sowohl in den jüngeren Saaten als auch im Dürrewerden von einzelnen Pflanzen in älteren Wüchsen äußert. Auch finden sich hier die Schichten bisweilen sehr flach und es ist daher in dieser Formation die Gefahr des Windbruchs etwas in's Auge zu fassen.

Beide Varietäten sind jedoch zu den besseren Grauwackebodenarten zu zählen und bieten dem forstlichen Betrieb wenig Schwierigkeiten. Die Nadelhölzer sind auf ihnen vorherrschend (Steinacher Forst, Distrikt Treb und Hasenthaler Forst, Distrikt Eschenbachsheide); die Buche ist meistentheils etwas zurückgegangen und schwindet bei dem weiteren Abtrieb älterer Bestände immer mehr.

e) Die oberdevonischen Cypridinenschiefer sind ein Gestein, welches in Folge der eingeschlossenen Kalknieren bei der Verwitterung einen milden, tiefen, gelben Kalklehmboden bildet, der sich durch Fruchtbarkeit und gänzlichen Mangel an Vaccinien auszeichnet, jedoch bei seinen Fichtenbeständen in Folge des Kalkgehaltes im Boden eine gewisse Disposition zur Rothfäule nicht verkennen läßt. — Er ist als vorzüglicher Buchenboden anzusprechen und es hat die natürliche Nachzucht dieser Holzart keine Schwierigkeiten, wenn dieselbe in ausreichendem Maße als Mutterbestand vorhanden ist. Andernfalls finden hier Vorkulturen von Buchen ein lohnendes Terrain.

f) Die Kulmgesteine, nach ihrem Vorkommen am Thüringer Wald theils als blaue Schiefervarietäten, theils als Conglomerate und theils als Sandsteine auftretend, liefern größtentheils bei der Verwitterung einen sehr guten Waldboden. Was zunächst die Schiefer anlangt, so sind dieselben mild, weich und erdreich, zersetzen die Waldabfälle ebenfalls leicht und rasch, liefern aber einen stark zur Vergrasung neigenden Boden. Da sowohl in den Sandsteinen, als auch in den Conglomeraten Schieferfragmente vielfach vorkommen, so ist der Boden derselben dem der eigentlichen Schiefergesteine sehr ähnlich, wenn nicht in untergeordnetem Maße durch Vorwiegen von Quarzgemengtheilen der Boden etwas kiesig und sandig wird. — Im Uebrigen ist er ebenfalls tiefgründig und lehmig, nimmt vielfach noch klimatisch mildere Lagen ein und seine Bestände, in denen sich die werthvolle Mischung von Buchen, Tannen und Fichten am schönsten erhalten hat, lassen an Langschäftigkeit, Geschlossenheit und Massenhaltigkeit da, wo sie forstlich gut gepflegt sind, wenig zu wünschen übrig. Den Buchen gesellen sich hier in höherem Maß Ahorne bei.

Die Conglomerate zerklüften zwar leicht in grobe unregelmäßige Stücke und geben dem Boden eine steinige Beschaffenheit; indessen ist der Reichthum an fruchtbarer Erde innerhalb dieser Steine so groß, daß die Vegetation auch hier sehr zuträgliche Verhältnisse findet.

Sämmtliche Kulmschichten zeichnen sich ebenfalls durch Mangel an Forstunkräutern aus. Die Zersetzung der Waldabfälle findet sehr rasch statt; damit steht die leichte Empfänglichkeit des Bodens und der Reichthum an Voranwüchsen von Buchen und Tannen, die sich selbst unter verhältnißmäßig dichter Beschirmung des Mutterbestands wohl befinden und lange erhalten, in Zusammenhang. Die natürliche Verjüngung der gemischten Bestände hat hier meistens leichtes Spiel, wenn die Willfährigkeit der Natur durch die forstliche Kunst einigermaßen unterstützt wird und die gelungensten natürlichen Verjüngungen der Forste Mürschnitz, Steinach, Judenbach, Heinersdorf, Hasenthal und Leheſten gehören dieser Formation an.

Selbst da, wo in derselben der Boden durch unwirthschaftliche Behandlung, namentlich Ausübung der Bodenstreunutzung, in seinem Zustande etwas heruntergekommen ist, wie z. B. auf manchen Parthien des Leheſtener Forstes, ist die eingetretene Verarmung immer nur eine oberflächliche, die mit den verwilderten Bodenzuständen auf den armen Abänderungen der cambrischen Formation durchaus nicht verwechselt werden darf und bei intensiver Kultur und dichtem Schluß der erzogenen Jungwüchse sehr bald besseren Zuständen des Waldbodens Platz macht.

Innerhalb dieser Kulmformation finden sich noch vielfach reine Weißtannenbestände, welche da, wo sie in den Händen kleinerer Privatbesitzer sich befinden, zum Theil noch in einer Art von Plänterwirthschaft behandelt werden, bei welcher trotz kleiner Waldflächen doch eine fast alljährliche Nutzung den Besitzern ermöglicht wird.

Bei der schnellen Zersetzung der Waldabfälle und dem hiermit in Verbindung stehenden reichlichen Eintritt der natürlichen Ansaamung ist auf dieser Kulmformation in allen irgendwie besseren Orten mit gutem Bodenzustand die natürliche Verjüngung der gemischten Bestände zu bevorzugen. Sie läßt sich mittelst der bei Gelegenheit der cambrischen grünen Schiefer erwähnten Methode der natürlichen Randverjüngung sehr leicht bewerkstelligen und es hat die konsequente Durchführung dieser Methode die Vermeidung von Windbruchbeschädigungen ohne Zweifel an vielen Orten bewirkt; da wo man ohne Grund das Innere der Bestände zu sehr angegriffen und die Anhiebe nicht mit genauer Beobachtung der herrschenden Windrichtung angelegt hat, sind allerdings Windbruchbeschädigungen in den langschäftigen Beständen der Kulmformation, insbesondere durch den am Thüringer- und Frankenwald zu einer traurigen Berühmtheit gelangten Windbruch des 7. December 1868 in ganz erheblichem Umfang zu beklagen gewesen.

Digitized by Google

Die Schaftlänge der Bestände mag es auch ver-

schulden, daß Schneedruckbeschädigungen in Dickichten und Stangenhölzern innerhalb dieser Formation intensiver aufzutreten pflegen, als auf den älteren Grauwackenabänderungen.

Der Kulturbetrieb ist einfach, leicht und sicher. Auf diesem Boden findet auch der künstliche Anbau der edleren Holzarten, der Buche und Tanne insbesondere mittelst Vorkultur in lichte Altholzbestände ein dankbares Feld.

Wo man es mit der Verjüngung rückgängiger Orte oder solcher Fichtenbestände, in denen Tannen und Buchen fehlen, zu thun hat, ist der Kahlschlagbetrieb mit nachfolgendem Fichtenanbau am meisten im Gange.

Die Kultur der Fichte, die allenthalben durch Pflanzung erfolgt, hat hier leichtes Spiel; selbst in den bisweilen grobsteinigen und gerölleartigen Conglomeraten, wo man nur mit Hülfe von Füllerde Fichtenpflanzungen ausführen kann, schlagen die letzteren gut an und wachsen freudig fort.

Diese Formation eignet sich wegen des lange anhaltenden Zuwachses der auf ihr stockenden Bestände und der bis in ein höheres Alter stattfindenden Qualitätsmehrung ganz besonders zur Starkholzerziehung, welche dann auch durch Einhaltung höherer Umtriebe (110 bis 120 Jahre) ermöglicht wird. Die in den Forsten Steinach, Judenbach, Heinersdorf, Hasenthal und Lehesten hier noch vorkommenden Altholzmischbestände von Fichten, Tannen und Buchen dürften zu den sehenswertheren Waldformen gehören, was den Besuchern der 1861er Sonneberger Forstversammlung zum Theil vielleicht noch im Andenken ist.

f) Eruptivgesteine. Das Auftreten der plutonischen Klassen, welche in der Grauwacke des östlichen Thüringer Waldes zum Durchbruch gelangt sind, ist — wie wir im ersten Theil dieses Aufsatzes gesehen haben — ein sehr geringfügiges, welches auf die Waldbodenbildung von keinem erheblichen Einfluß ist. Was das Verhalten derselben anlangt, so sind die Porphyre weich, thonig und tiefgründig und zeichnen sich durch erhebliche Langschäftigkeit ihrer Bestände aus, was insbesondere im Reichmannsdorfer Forst hervortritt. Auch die Granite verhalten sich nicht ungünstig und die Grünsteine liefern einen, wenn auch grobsteinigen, doch so ertragreichen und fruchtbaren Boden.

Rückblick.

Der Einfluß der Felsarten auf die Standortsbildung und die Verschiedenheit der dadurch bedingten forstlichen Maßnahmen ist in neuerer Zeit ohne Zweifel immer mehr gewürdigt worden. Die Wichtigkeit der hierauf bezüglichen Studien wird bei der Grauwackeformation durch die vielen abweichenden Bodenabänderungen in hohem Grade bestätigt. Mag auch der, solchem Streben weniger geneigte Forstmann sich kurzer Hand auf seine praktischen Erfahrungen und seine Routine verlassen und diese dem genaueren Eingehen auf den Gegenstand vorziehen, so findet doch der Eingeweihte manche belangreiche Erklärung, wenn er die Bodenarten der Grauwacke nicht nur nach ihrer petrographischen Beschaffenheit schlechthin in Grauwacke, Thonschiefer u. s. w. classificirt, sondern nach ihrer wissenschaftlichen Eintheilung prüft und in seinem Wirkungskreis verfolgt.

Soll über die Höhe des Ertragsvermögens der einzelnen Formationsglieder schließlich ein resümirendes Urtheil abgegeben werden, so ist zu sagen, daß sich am günstigsten für die Holzerzeugung und das forstliche Verhalten die Kulmgesteine darstellen; ihnen folgen die unterdevonischen Gesteine der Nersiten und Tentaculiten, sodann kommen die oberdevonischen Cypridinenschiefer und die oberstilurischen blauen Kalke, denen sich die unterstilurischen blauen Schiefer anschließen. Einen Grad tiefer stehen die cambrischen grünen Schiefer, noch tiefer die oberstilurischen Alaun- und Kieselschiefer und am tiefsten die cambrischen Quarzitgesteine, welche bisweilen in fast ertragsloses Gerölle ausarten.

Literarische Berichte.

1.

Tafeln zur Berechnung rechtwinkliger Coordinaten. Im Auftrage des Herrn Finanzministers bearbeitet von J. F. Defert, Forstmeister und Feldmesser, Vorsteher des Königlich Preußischen Forsteinrichtungsbureaus. Stereotypendruck. Mit in den Text gedruckten Zeichnungen und einer Uebersichtskarte. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin 1874. Verlag von Julius Springer, Montbijouplatz 3.

Die vorliegenden Tafeln, deren erste Auflage im Jahre 1868 erschienen war, verdanken in ähnlicher Weise wie die Tenner-Reißig'schen und Ulffers'schen Coordinaten-

tafeln ihre Entstehung dem Streben nach möglichster Abkürzung aller zum Zweck der Coordinatenbestimmung nöthigen Berechnungen; sie sollen insbesondere die logarithmische Ermittlung der Coordinaten-Differenzen ersparen, indem sie die Sinus- und Cosinusprodukte, also die Produkte aus Seite mal Sinus, resp. Cosinus des Azimuthes direkt angeben.

Im Allgemeinen sind alle derartigen Rechenhilfen mit Freude zu begrüßen, weil sie nicht nur die Arbeit fördern, sondern zugleich meist größere Gewähr der Richtigkeit bieten, mindestens — was immer wesentlich ist — völlige Uebereinstimmung der von mehreren Bearbeitern aus den nämlichen Positionen gewonnenen Resultate garantiren. Ist eine solche Tafel durch Verordnung insgemein zum Gebrauche bei den bezüglichen Berechnungen bestimmt, so erscheint dadurch die einheitliche Behandlung und in Folge davon die Vergleichbarkeit der Ergebnisse gesichert, jede Willkürlichkeit, beispielsweise in Bezug auf den durch die Zahl der Dezimalstellen ꝛc. bedingten Genauigkeitsgrad, ist ausgeschlossen.

So sollen die Defert'schen Tafeln bei den Forstvermessungsarbeiten im ganzen Umfange der Preußischen Monarchie benutzt werden, und ihre gute Einrichtung läßt sie auch diesem Zwecke gerecht werden. Unmittelbar dem praktischen Bedürfnisse angepaßt sind sie hergestellt unter sorgsamer Vermeidung jeder irgend entbehrlichen Zuthat, so daß es möglich wurde, das Nothwendige auf kleinstem Raume zu vereinigen.

Die alte Theilung des Kreises in 360 Grade ist zu Grund gelegt; je 2 nebeneinanderstehende Seiten enthalten die Produkte für 1 Grad, und zwar stehen die von je 1 zu 1 Minute fortschreitenden Winkel jedesmal in der ersten, die entsprechenden Ergänzungswinkel in der letzten Vertikalspalte; in einer zweiten Vertikalspalte findet sich die Winkelgröße nach neuer Theilung beigeschrieben. Den Kopf der übrigen Verticalreihen bilden die Seitenlängen von 10 zu 10 aufsteigend; der Kreuzungspunkt je einer Vertikal- und Horizontalreihe liefert die dem betr. Azimuthe und der betr. Seite entsprechenden Coordinatendifferenzen. Für die Entfernung = 10 sind 5, für die übrigen Seitenlängen (20, 30 ꝛc.) sind je 3 Dezimalstellen der Produkte vorgemerkt, ersteres, damit man auch für Entfernungen von 100, 200 ꝛc. die zugehörigen Produkte mit genügender Schärfe ableiten kann.

Außerdem finden sich nach je 10 Horizontalspalten, also am Ende einer Serie von 10 Winkeln, besondere Tabellen eingeschaltet, welche je für diese 10 Winkel die Sinus- und Cosinusprodukte für Dezimaltheile der Längeneinheit angeben.

Hat man mit Winkeln zu operiren, welche neben den Minuten auch Sekunden enthalten, so treten als Ergänzung der vorgeschilderten Tafeln noch 4 am Schlusse angefügte Seiten mit Hilfstafeln hinzu, welche die entsprechenden Zusätze enthalten. In der früheren Auflage fanden sich diese Hülfstabellen auf 23 Seiten. Sie sind jetzt überdieß in doppelter Ausfertigung vorhanden, so daß das neue Exemplar, bei welchem nur je eine Seite eines Blattes bedruckt ist, auf Pappe aufgezogen und beim Gebrauche immer sofort neben den Haupttafeln verwendet werden kann.

Die ganze Einrichtung der Tafeln ist leicht verständlich, so daß ein weiteres Eingehen um so weniger angezeigt erscheint, als denselben eine kurze, klare Gebrauchsanweisung vorgedruckt und die Anwendung zudem an mehreren prägnanten Beispielen gezeigt ist.

Was zunächst hervorgehoben werden muß, ist der gute Druck und die Uebersichtlichkeit, welch letztere durch Unterscheidung mehrerer Zifferstärken und Ziffergrößen und durch verschieden starke Eintheilungslinien wesentlich gefördert ist. Wer mit solchen Tabellen längere Zeit zu arbeiten hat, weiß, wie hoher Werth auf derartige Vorzüge zu legen ist.

Die Anzahl von 3 Dezimalstellen ist für gewöhnliche Zwecke vollkommen ausreichend; in den Ausnahmefällen, wo man größere Genauigkeit verlangen muß, mag die logarithmische Berechnung eintreten. Die Benutzung der Hülfstafeln für Sekunden wird bei Forstvermessungen ebenwohl fast immer entbehrlich erscheinen.

Ob die prinzipielle Beibehaltung der alten Theilung angemessen, oder ob nicht vielmehr die Anwendung 400gradiger Theilung mit Dezimal-Minuten und Sekunden manche hervorragende Annehmlichkeit bietet, ist eine Frage, deren nähere Besprechung hier ausgeschlossen ist; bei Aufstellung unserer Tafeln war natürlich der Gebrauch des Landes entscheidend, welchem sie zunächst dienen sollen.

Im Allgemeinen setzt sich jedes gesuchte Sinus- und Cosinusprodukt aus 4 Theilsätzen zusammen; denn eine Länge, z. B. = 165,26 muß zerlegt werden in 100 + 60 + 5 + 0,26, für jeden dieser Theile muß das Einzelprodukt aufgesucht, von allen dann die Summe gebildet werden. Daß dieser Umstand nicht als ein glücklicher bezeichnet werden kann, liegt auf der Hand, und begründet beispielsweise einen Mangel der Defert'schen Tafeln im Gegensatze zu den Tenner-Reißig'schen, welche nur mit 2 Theilsätzen zu operiren haben. Dagegen beansprucht bei letzteren 1 Grad 4 Seiten, während bei Defert 2 Seiten genügen, weshalb das lästige Blättern innerhalb eines Grades wegfällt. Welcher von beiden Vorzügen oder resp. Mängeln der beachtenswerthere ist, läßt sich nicht a priori angeben; die Uebung und Gewohnheit Dessen, der die Tafeln gebraucht, entscheidet hierin, und es dürfte überhaupt kaum gelingen, allen Ansprüchen gerecht zu werden.

Wir nehmen keinen Anstand, die Defert'schen Tafeln als gut und zweckentsprechend zu empfehlen und wollen

Digitized by Google

auch, da dieselben ausschließlich zum Bureaugebrauch bestimmt sind, deren Format nicht beanstanden, obwohl uns eine etwas handlichere Gestalt erwünschter gewesen wäre.

Noch bedarf es der besonderen Erwähnung, daß den Tafeln auf 31 Seiten eine Einleitung vorausgeschickt ist, welche einmal über die bei den Forstvermessungen in Preußen zur Geltung gebrachten Prinzipien Aufschluß giebt und des Weiteren an einem Beispiele den Gang der Arbeiten, sowie namentlich auch den Zusammenhang mit der Landesvermessung nachweist.

Wenn auch diese Einleitung zu den Tafeln selbst in nur mittelbarer Beziehung steht, so war doch die Gelegenheit, auch weitere Kreise über die fragliche Materie in kurzen Zügen zu orientiren, eine günstige. Was darin niedergelegt ist, trägt gewissermaßen offiziellen Charakter und bildet die Grundlage allgemeiner Vorschriften. Leider haben sich in diesen Theil des Werkes verschiedene Druckfehler eingeschlichen, welche inzwischen durch einen Nachtrag des Verfassers größtentheils, jedoch nicht alle als solche bezeichnet worden sind. Beispielsweise muß es gleich in der ersten Zeile heißen ABCDE statt ABCD, und in der Figur muß y"" statt y stehen. Auch würde es sicher nicht schaden, wenn die Figur auf S. VI oder VII noch einmal zum Abdruck gekommen, und dadurch das Rückwärtsnachschlagen entbehrlich gemacht wäre.

Im Verlaufe sind überall die Formularien, Schemata's ꝛc. eingefügt, welche in der Praxis angewendet werden.

Die Art der Rechnungsführung enthält nichts Neues, aber die bekannten Sätze über Azimuthberechnung, Flächenermittelung ꝛc. in gedrängter Kürze zusammengestellt.

In dem Abschnitte V wird auf zwei Seiten die ganze Netzlegung bei Forstvermessungen und deren Anschluß an die Landestriangulation in den Grundzügen angedeutet, und wird weiter mitgetheilt, wie zur Gewinnung eines Dreiecksnetzes zu verfahren ist, im Falle ein Anlehnen an die Landesvermessung aus irgend einem Grunde ausgeschlossen erscheint.

Was etwa im Einzelnen nicht unseren ungetheilten Beifall findet — wie z. B. die Bezeichnung gewisser Punkte nur mit Pfählen und Markirhügeln oder das Messen nicht aller Winkel in beiden Lagen des Fernrohres —, gibt uns keinen Anlaß, darüber mit dem Herrn Verfasser zu rechten, zumal wir in den niedergelegten Angaben, wie schon erwähnt, zunächst nicht sowohl dessen persönliche Anschauungen, als vielmehr den Kern einer durch langjährige Anwendung gezeitigten Instruction erkennen zu sollen glauben.

Dr. Lorey.

2.

Ricardo und Carey in ihren Ansichten über die Grundrente. Von Dr. A. Adler, Lehrer der Nationalökonomie und der Handelswissenschaften an der öffentlichen Handelslehranstalt zu Leipzig. Leipzig, 1873. J. M. Gebhardt's Verlag. 8°. 36 Seiten. Preis 10 Sgr.

Der Verfasser* des vorliegenden Schriftchens schildert in kurzen Zügen die Grundansichten Ricardo's über die Bodenrente, indem er gleichzeitig die wesentlichsten der von Carey über denselben Gegenstand aufgestellten Sätze mittheilt und eine prägnante Darstellung der bekannten Carey'schen Polemik gibt. Hierauf unterzieht er die von beiden Autoren vertretenen Theorien einer vergleichenden Kritik und kommt zu dem Resultate, zu welchem die hervorragendsten der heutigen Nationalökonomen auch bereits gelangt sind, daß die Grundideen der Ricardo'schen Rententheorie durch die Angriffe Careys zwar nicht erschüttert worden seien, daß letztere jedoch insofern von wesentlichem Nutzen waren, als sie nicht allein zu eingehender Forschung anregten, sondern auch zur Klärung verschiedener Momente selbst ganz vorzüglich beitrugen.

Der Umfang des vorliegenden Schriftchens ist nicht groß. In Folge dessen konnte auch die Darstellung der Ansichten Ricardo's und Carey's wie auch die Kritik gerade keine erschöpfende sein. Doch kann Referent, welcher den Ausführungen des Verfassers vollkommen beipflichtet, das genannte Schriftchen bestens empfehlen.

204.

3.

Die Rohstoffe des Pflanzenreiches. Versuch einer technischen Rohstofflehre des Pflanzenreiches von Dr. Julius Wiesner, Professor der Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der Wiener Universität. Mit 104 meist anatomischen Holzschnittabbildungen. Leipzig. Verlag von W. Engelmann. 1873. 847 Seiten. gr. 8. Ladenpreis 5 Thlr.

Holz, Rinde und andere Theile der Bäume nehmen in dem vorstehend genannten Buche einen so großen Raum ein, daß eine kurze Besprechung des letztern in forstlichen Zeitschriften sich selbst rechtfertigt.

Das in Rede stehende umfangreiche Werk hat sich, wie aus Einleitung und einigen Blicken in den Text

---

* Derselbe ist nicht zu verwechseln mit C. Adler, dem Uebersetzer der Carey'schen Schriften.

Digitized by Google

hervorgeht, eine pflanzliche Waarenkunde im weitesten Sinne zum Ziele gesetzt. Man kann sich nun dabei freilich fragen ob die Forsterzeugnisse, soweit sie als Bau-, Werk- und Brennholz dienen, unter der außerordentlich großen Zahl der Pharmazie, der Färberei ꝛc. dienender Stoffe nicht verloren gehe und deßhalb besser von dieser getrennt behandelt würde. Indessen braucht man nur an Gerbrinde, Färberrinde und Harz zu denken, um einzusehen, daß, schon um konsequent zu sein, von dem Hrn. Verfasser auch unsere Forstprodukte aufgenommen werden konnten.

Die Ueberschriften des Buches lauten: Gummiarten, Harze, Kautschuk, Opium, Aloë, Katechu, Pflanzenfette, vegetabilisches Wachs, Kampher, Stärke, Fasern, Rinden, Holz, unterirdische Pflanzentheile, Blätter und Kräuter, Blüthen, Samen, Früchte, Gallen, Lagerpflanzen.

Fassen wir nun die Bäume in's Auge, ohne Rücksicht auf ihr Vaterland zu nehmen, so gehen uns von den soeben genannten Ueberschriften fast alle an. Wir erfreuen uns deßhalb auch der Umsicht, womit die einschlagenden Materien gesammelt sind. Wollen wir z. B. wissen, welches Ursprungs und welcher Beschaffenheit die mit dem Gerbstoffe konkurrirenden Stoffe Dividivi, Katechu u. dgl. sind, so dürfen wir nur in dem vollständigen alphabetischen Register nachschlagen, um auf die betreffenden Seiten verwiesen zu werden. Ebenso erfahren wir, welche verschiedenen Baumarten Mahagonyholz liefern und welches im Allgemeinen der charakteristische anatomische Bau desselben ist.

Betrachten wir dagegen als den Forstmann speciell interessirenden Gegenstand nur die bei uns wachsenden Holzarten, so finden wir auch hier eine Masse fleißig und correct gesammelter Aufschlüsse. Suchen wir beispielsweise die Aspe auf, so ersehen wir deren Holzbeschaffenheit und Verwendung, von derjenigen als Bauholz bis zu der als Papierzeug.

Daß nun hier ein weiteres Eingehen auf Einzelnheiten nicht möglich war, wie wir es im forstlichen Interesse wünschenswerth finden könnten, ist begreiflich. Die Dicke des Buches wäre dadur außer Verhältniß noch erweitert worden. Allein wir vermissen auch einige Consequenz in der Durchführung des Prinzips. Ist z. B. S. 617 u. ff. eine längere allgemeine Charakterstik des Baues der Nadelhölzer gegeben, so muß folgerichtig eine ähnliche bei den Laubhölzern aufgestellt werden. Wenn aber hierfür die große Abwechselung im Baue der Laubhölzer ein Hinderniß bildete, so waren um so mehr die wenigen bezeichnenden allgemeinen Merkmale derselben hervorzuheben. Auch im Detail haben wir einiges auszustellen. So ist z. B. S. 621 bei der Fichte nicht angegeben, daß sich ihr Holz wesentlich durch Harzporen (senkrechte Harzgänge) vom Tannenholz unterscheidet. Auch scheint für den Nichtmikroskopiker eine Vergleichung des Lärchenholzes mit dem der Föhre natürlicher als mit dem der Fichte. Auch manche Holzschnitte haben wir zu tadeln. So denjenigen von Carpinus S. 600 mit seinen in der Form verfehlten Poren. Der des Sandelholzes S. 530 oder S. 560 paßt auf Dutzende fremder Hölzer. Wir glauben, daß die Veranstaltung einer Querschnittausgabe für Farb- und Apothekenhölzer, wie sie früher der verstorbene Martius zu Erlangen anstrebte, mangelhaften Abbildungen vorzuziehen wäre, zumal bei dem Umstande, daß andere leicht zu beschreibende Hölzer z. B. das von Menispermum fenestratum S. 633 gar nicht beschrieben sind.

Im Allgemeinen haben wir uns über Umsicht und Wissenschaftlichkeit des schön ausgestatteten Werkes nur vortheilhaft auszusprechen. Nördlinger.

Briefe.

Aus dem Großherzogthum Hessen.

(Die 1874er Rindenversteigerungen im Großherzogthum Hessen).

Allen Lohrindenversteigerungen nicht nur im Großherzogthum Hessen, sondern überhaupt in Süd- und Mitteldeutschland voran steht wohl die diesmal am 16. März abgehaltene Hirschhorner Versteigerung, wenn man mit der Quantität auch die Qualität der zu Markt gebrachten Waare in Betracht zieht, und derogirt es jener Präeminenz deßhalb auch nichts, wenn auf einzelnen andern Märkten vielleicht ungefähr dasselbe Quantum, wie dieses Jahr in Kreuznach mit 34550 Centnern, zur Verwerthung kommt.

In Hirschhorn betrug jenes

33833 Ctner., gegen
34319 „ in 1873

Digitized by Google

34216 Ctner. in 1872
34570 „ „ 1871.

Der kleine Ausfall gegen die vorhergehenden Jahre bedarf eben wegen seiner Geringfügigkeit keiner besonderen Erläuterung und ändert nichts an der Richtigkeit unserer desfallsigen Bemerkung im vorigen Bericht, daß nämlich die Produktion im Ganzen in stetem Zunehmen begriffen sei; denn kleinere Schwankungen im Einzelnen kommen bei derartigen Verhältnissen immer einmal vor, ohne deßhalb den Gang im Allgemeinen zu beirren.

Eine angenehme und vielleicht kaum mit Zuversicht erwartete Erscheinung war es, daß sich die Preise für alle Sortimente in diesem Jahre noch etwas besser stellten als im vorigen, und zwar für die Normalrinde mit 4 fl. 36 kr. um 3 kr., für ältere Stockausschlagrinde mit 3 fl. 40 kr. um 4 kr., für jüngere Kernwuchsrinde mit 3 fl. 40 kr. um 10 kr., für ältere Kernwuchsrinde mit 2 fl. 45 kr. um 33 kr.

Auch in diesem Jahre war das geringste Sortiment, Astholzrinde, äußerst schwach vertreten, so daß wir es hier ganz außer Acht lassen können, zumal da die Hälfte des kleinen Quantums wieder mit besserer Rinde zusammen versteigert ward, und auf die andere Hälfte ein annehmbares Gebot nicht erfolgte.

Sehr erfreulich ist es, daß die Prozentzahl für den Betrag der Normalrinde im Verhältniß zum Gesammtquantum in 1874 abermals gestiegen ist, wie wir weiter unten sehen werden. Hier lassen wir zuerst die mit den früheren übereinstimmende Zusammenstellung der in den verschiedenen Gruppen ausgebotenen Beträge nach Sortimenten unter gleichzeitiger Beisetzung der Durchschnittspreise folgen, und bemerken hierzu, daß wir die früheren 7 Territorialgruppen auf 5 reduzirt haben, weil der III. (Großh. Oberf. Lindenfels und Rimbach) zu klein war und deshalb zu IV geschlagen werden konnte, die Vereinigung der V. und VI. aber, (Gräflich Erbach-Fürstenauische und Erbach-Erbach'sche Waldungen) als eine sehr natürliche erschien, und im Ganzen so der Ueberblick erleichtert ward.

Wir werden deshalb auch für die Folge diese Eintheilung beibehalten.

Territorial-Gruppe.	Stockausschlag. Junger bis zu 16 Jahr. Naturalbetrag.	Durchschnittspreis pro Centner.	Stockausschlag. Alter von 17—30 Jahr. Naturalbetrag.	Durchschnittspreis pro Centner.	Kernwuchs. Junger bis zu 30 Jahr. Naturalbetrag.	Durchschnittspreis pro Centner.	Kernwuchs. Alter von 31—60 Jahr. Naturalbetrag.	Durchschnittspreis pro Centner.	Ast- und Oberholz. Naturalbetrag.	Durchschnittspreis pro Centner.	Summa aller Sortimente. Naturalbetrag.	Durchschnittspreis pro Centner.	Bemerkungen.
	Ctr.	fl. kr.	Ctr.	fl. kr.	Ctr.	fl. kr.	Ctr.	fl. kr.	Ctr.	fl. kr.	Ctr.	fl. kr.	
I. Großh. Hess Oberf. Hirschhorn	9150	4 55									9150	4 55	frei an den Neckar.
II. Großh. Hess. Oberf. Wald-Michelbach	6775	4 32	190	3 51	300	3 40					7265	4 30	18 kr. Fracht bis an den Fluß oder die Bahn.
III. Großh. Hess. Oberf. Rimbach, Lindenfels, Beerfelden, Erbach	4376	4 30	360	2 37	752	3 42	670	2 45	105	50	6263	4 6	10 kr. Fracht bis zur Bahn.
IV. Gräfl. Erbach-Fürstenau'sche u. Erbach-Erbach'sche Waldungen	4860	4 24			500	3 21					5360	4 18	3 bis 20 kr. Fracht.
V. Fürstl. Leiningen'sche Waldungen	2275	4 3	2290	3 39	1045	3 48	50	4 14	135	3 31	5795	3 50	sowohl die ältere Kernwuchs- als die Astholzrinde wurden zusammen mit besseren Sortimenten ausgeboten. 8—10 kr. Fracht bis zum Fluß.
	27436	4 36	2840	3 40	2597	3 40	720	2 45	2411	2 22	33833	4 24	

Nach vorstehenden Zahlen entfallen vom ganzen Ausgebot = 33833 auf die einzelnen Sortiments folgende Quoten:

1. Normalrinde, junger Stockschlag bis incl. 16 Jahren.

81,1 % gegen 79 % in 1873
78 „ „ 1872
77 „ „ 1871
76 „ „ 1870

Digitized by Google

II. Aeltere Stockausschlagrinde von 17—30 Jahren:
8 % gegen 12 % in 1873
10 „ „ 1872
14,5 „ „ 1871
14,5 „ „ 1870

III. Jüngere Kernwuchsrinde bis zu 30 Jahren:
8 % gegen 8 % in 1873
8,5 „ „ 1872
5 „ „ 1871
5 „ „ 1870.

IV. Aeltere Kernwuchsrinde von 31—50 Jahren.
2,2 % gegen 1 % in 1873
3 % „ 1872
3 % „ 1871
4 % „ 1860

V. Oberholz- und Astholzrinde 0,7 %.

Wegen der Geringfügigkeit der Quanten wurden dieselben in dem vorigen Bericht gar nicht aufgeführt.

Sodann betheiligten sich die einzelnen Territorialgruppen an den Beträgen der einzelnen Sortimente und am Gesammtausgebot wie folgt:

I. Gruppe, Großh. Hess. Oberförsterei Hirschhorn brachte wie immer nur Normalrinde und entfallen auf dieselbe 33 % des Sortimentes gegen 40 % in 1873
„ 38 % „ 1872
„ 40 % „ 1871
„ 27 % „ 1870

II. Gruppe, Großh. Hess. Oberförsterei Waldmichelbach, auf diese kommen

a) 25 % der Normalrinde gegen 27 % in 1873
25 „ „ 1872
21 „ „ 1871
23 „ „ 1870.

b) 7 % der älteren Stockausschlagrinde gegen
3 % in 1873
5 „ „ 1870.

c) 10 % der jüngeren Kernwuchsrinde gegen
17 % in 1873
21 „ „ 1872
23 „ „ 1871.

III. Gruppe Großh. Oberförstereien Erbach, Beerfelden Lindenfels und Rimbach; sie lieferten:

a) 16 % der Normalrinde gegen 11 % in 1873
14 „ „ 1872
21 „ „ 1871
21 „ „ 1870

b) 13 % ältere Stockausschlagrinde gegen
18 % in 1873
10 „ „ 1872
2 „ „ 1871
10 „ „ 1870.

c) 30 % junger Kernwuchsrinde gegen
22 % in 1873
22 „ „ 1872

d) 93 % ältere Kernwuchsrinde gegen
55 % in 1872
37 „ „ 1871.

e) 44 % Astholzrinde (die Quanten früherer Jahre blieben aus oben angegebenem Grunde auch hier unberücksichtigt.)

IV. Gruppe, Erbach-Fürstenau'sche und Erbach-Erbach'sche Waldungen. Hier haben wir

a) 18 % Normalrinde gegen 21 % in 1873
18 „ „ 1872
17 „ „ 1871
25 „ „ 1870.

b) 0 % ältere Stockausschlagrinde gegen
9 % in 1873
13 „ „ 1872
8 „ „ 1871
38 „ „ 1870.

c) 20 % jüngere Kernwuchsrinde gegen
14 % in 1871.

d) 0 % ältere Kernwuchsrinde gegen
28 % in 1873.

V. Gruppe, Fürstl. Leiningen'sche Waldungen; sie brachte:

a) 8 % Normalrinde gegen 1 % in 1873
5 „ „ 1872
1 „ „ 1871
4 „ „ 1870.

b) 80 % ältere Stockausschlagrinde gegen
70 % in 1873
77 „ „ 1872
90 „ „ 1871
46 „ „ 1870.

c) 40 % jüngere Kernwuchsrinde gegen
46 % in 1873
45 „ „ 1872
58 „ „ 1871.

d) 7 % ältere Kernwuchsrinde (in den vorhergehenden 4 Jahren nichts).

e) 54 % Astholzrinde.

Und endlich betheiligten sich die verschiedenen Territorialgruppen am Gesammtgebot folgendermaßen:

I. Gruppe, Großh. Hess. Oberförsterei Hirschhorn mit 27 %.

II. Gruppe, Großh. Hess. Oberförsterei Wald-Michelbach mit 21 %;

III. Gruppe, Großh. Hess. Oberförsterei Beerfelden Erbach, Lindenfels, Rimbach mit 19 %;

IV. Gräfl. Erbach-Fürstenau'sche und Erbach-Erbach'sche Waldungen mit 16 %;

Digitized by Google

V. Gruppe, Fürstl. Leiningen'sche Waldungen mit 17 %.

Was das Verhältniß der für die verschiedenen Sortimente erzielten Preise betrifft, so erhalten wir, wenn wir wieder den Preis für die Normalrinde = 1,0 setzen,

1) für ältere Stockausschlagrinde 0,80 gegen
79 % in 1873
77 „ „ 1872
79 „ „ 1871
74 „ „ 1870,

2) für jüngere Kernwuchsrinde 0,80 gegen
79 % in 1873
77 „ „ 1872
79 „ „ 1871
74 „ „ 1870,

3) für ältere Kernwuchsrinde 0,63 gegen
48 % in 1873
61 „ „ 1872
50 „ „ 1871
45 „ „ 1870.

Bezüglich der Ast- und Oberholzrinde entzieht sich dies Verhältniß der Berechnung, weil sie fast stets mit besseren Sortimenten zusammen ausgeboten wird; bei 2 Items, die in diesem Jahr für sich allein verkauft wurden und pro Centner 44 kr., also noch nicht einmal den Schälerlohn galten, würde der Preis sich zu 16 % desjenigen für Normalrinde berechnen, was im Allgemeinen doch wohl etwas zu niedrig erscheinen dürfte. —

Sehr interessant ist es zu bemerken, wie das Preisverhältniß zwischen den besseren Sortimenten älterer Stockausschlag- und junger Kernwuchsrinde einerseits und der Normalrinde andererseits sich so sehr constant gleichbleibt. Die großen Schwankungen in diesem Verhältniß bei den geringeren Sortimenten — älterem Kernwuchs und Astholzrinde — erklären sich einfach aus den in unserem vorigen Bericht angegebenen Umständen.

Schon Eingangs dieser Zeilen bemerkten wir, daß sich die Preise im Allgemeinen noch etwas besser gestellt hätten, als im vorigen Jahr; betrachten wir dieselben einzeln, so sehen wir, daß der Aufschlag bezüglich der Normalrinde = mit 4 fl. 36 kr. = 1,1 % gegen 1873 und 1,5 % gegen den Durchschnitt der vorhergehenden 4 Jahre, bezüglich der älteren Stockausschlagrinde mit 3 fl. 40 kr. = 1,9 % gegen 1873 und 4,8 % gegen den Durchschnitt der vorhergehenden 4 Jahre, bezüglich der jüngeren Kernwuchsrinde mit 3 fl. 40 kr. = 4,6 % gegen 1873 und 4,6 % gegen den Durchschnitt der vorhergehenden 4 Jahre, bezüglich der älteren Kernwuchsrinde mit 2 fl. 45 kr. = 25 % gegen 1873 und 11 % gegen den Durchschnitt der letzten 4 Jahre beträgt und wonach bezüglich dieses letzteren Sortimentes die Differenz am größten — ein Umstand, der nicht befremden kann, wenn man die beträchtlichen Altersdifferenzen nicht unberücksichtigt läßt.

Es ist wohl nicht schwer zu begreifen, daß die guten Preise an sich und das stete Steigen derselben während der letzten Jahre eine beträchtliche Ausbreitung des Schälwaldbetriebes in den fraglichen Rayons veranlaßt haben, was um so natürlicher, als, selbst abgesehen von der höheren Rente, der raschere Umschlag des Kapitals diese Betriebsart so angenehm und vortheilhaft für größere und kleinere Privatwaldbesitzer macht; gleichwohl möchten wir auch in dieser Beziehung die Worte des alten Horatius „Est modus in rebus, sit certus denique finis“ noch heute, wenn auch hier nur cum grano salis für zutreffend halten.

Oder wäre es denn vielleicht unmöglich, ja nur in hohem Grade unwahrscheinlich, daß die fortgesetzten Bestrebungen der Chemie und Technologie gerade in puncto Gerbstoff plötzlich einen Umschwung in die ganze Lederbereitung brächten? Gewiß nicht! Und was dann? Nun freilich wird dann nicht sogleich Alles verloren sein, und halten wir deßhalb eine übertriebene Aengstlichkeit in dieser Beziehung auch nicht für nöthig, um so mehr aber weise Vorsicht und das entsprechende, obenerwähnte granum salis, hier in Form von Nadelholzsamen, für räthlich. Schon früher haben wir an verschiedenen Stellen auf die eminente Wichtigkeit des Beibaues von Nadelholz für die Erziehung der Eichenschälschläge auf dem bunten Sandstein des Odenwaldes hingewiesen und dabei auch der ungeheuerlichen Inconsequenz gedacht, deren man sich in einem der größten Rindenbezirke schuldig macht, wenn man in allen Gemeindeschälschlägen diesen Beibau grundsätzlich betreibt, in den fiskalischen aber ihn unterläßt, ja sogar ein Veto dagegen einlegt.

„Wer erklärt mir Oerindur ꝛc.“

Fast nicht minder richtig, als für das Prosperiren der Schälschläge selbst, ist aber jene wirthschaftliche Maßregel auch mit Rücksicht auf die Zukunft, i. e. auf die oben erwähnte Möglichkeit, die den ganzen Schälwaldbetrieb plötzlich in Frage stellen könnte und so den Uebergang zu anderen Betriebsarten absolut nothwendig machen würde.

Für eine gewisse Zeit müßte dann so zu sagen auf den gänzlichen Ausfall aller nennenswerthen Einnahmen verzichtet werden, und käme es somit allein darauf an, zu einer solchen Betriebsart übergehen zu können, welche einestheils am meisten geeignet wäre, jenen Zeitraum abzukürzen, anderntheils aber den Standortsverhältnissen am besten entspräche und somit zugleich die größte Rentabilität verbürgte. — Und durch welche könnte in all diesen Beziehungen dem Zweck besser gedient werden, als durch Kiefernhochwald in Untermischung mit der Eiche? oder wäre überhaupt irgend ein Wechsel der Betriebsart, irgend

Digitized by Google

eine Ueberführung von einer in die andere im Odenwald leichter und schneller denkbar, als der Uebergang von Eichenschälwald zu Kiefernhochwald in Untermischung mit der Eiche, sofern man es eben nur nicht versäumt, überall in den Schälschlägen Kiefern beizubauen?

Doch die Frage ist eine zu wichtige, um sie hier als Episode abzuhandeln, und werden wir später, und zwar namentlich mit Rücksicht auf die oben erwähnte Inkonsequenz (um uns keines härteren Ausdrucks zu bedienen) in besonderer Betrachtung darauf zurückkommen.

Schon in unseren früheren Berichten haben wir darauf hingewiesen, daß vor der Hand und so lange die Chemie noch nicht den relativen Gebrauchswerth der verschiedenen Rindesortimente an sich und der einzelnen je nach Gewinnungs- und Schälart festgestellt habe, der Maßstab dafür aus den von den Lederfabrikanten angelegten Preisen entnommen werden müsse, und haben auch nicht versäumt (vgl. namentlich den 1873er Bericht) der mehr als wunderlichen, weil dem Zweck so zu sagen direct entgegenarbeitenden Weise besonders zu gedenken, in welcher man den wirklichen Nutzeffekt der verschiedenen Schälmethoden zu ermitteln versuchte, indem man, da das Schälen im Stand namentlich unter gegenwärtigen Arbeiterverhältnissen viel zu theuer kam, um einen auch nur annähernden Ersatz der so viel höheren Erntekosten durch das plus des Erlöses erwarten zu lassen, den fraglichen Mehrkostenbetrag in der Rechnung ähnlich versteckte wie jener Bürgermeister seinen neuen Hut in der Kirchenrechnung, nur mit dem kleinen Unterschied, daß letzterer sehr schwer, ersterer, der Mehrkostenbetrag dagegen, so ungemein leicht zu finden war, daß die Absicht ebenso wie der zu ihrer Verwirklichung gewählte Modus fast mehr als naiv zu nennen sein möchte. In dieser Hinsicht können wir nun hier mit Befriedigung konstatiren, daß man für dieses Jahr nicht nur von jenem wunderlichen Modus, wenn auch nothgedrungen, abgesehen, sondern das Schälen im Stand ganz fallen gelassen hat, und somit der famose „Hauspan" eines natürlichen Todes verblichen ist; denn wenn sein Schatten vielleicht auch noch in einigen ganz kleinen Kommunalbistrikten ein wesenloses Dasein fristet und sich gebärdet, als sei er noch nicht todt und begraben, oder wenn er hin und wieder noch einmal aufzuckt, wie ein galvanisirter Leichnam, so kann man ihm diesen harmlosen Spaß um so mehr gönnen, als dadurch ein weiterer Beweis für das zähe Leben von Selbsttäuschungen und Hallucinationen geliefert wird.

Bezüglich des Verschleißes der in Hirschhorn ausgebotenen Rinden wird nachstehende Uebersicht genügenden Aufschluß geben:

Absatzgebiete.	Stockausschlagrinde				Kernwuchsrinde				Ast- und Oberholzrinde.		Summa aller Sortimente.	
	jüngere.		ältere.		jüngere.		ältere.					
	Centner.	% Zahl.	Centner.	% Zahl.	Centner.	% Zahl.	Centn.	% Zahl.	Centn.	% Zahl.	Centner.	% Zahl.
I. Neckargebiet.												
Eberbach	1545		1860		875		50				4330	
Heidelberg	9810				300						10110	
Heilbronn	2110				270						2380	
Neckarsteinach	950										950	
Wiesloch	300										306	
Summa I.	14721	53	1860	65	1445	55	50	7			18076	53
II. Bergstraße.												
Bensheim	1310				190		100		5		1605	
Eberstadt	1160		30						100		1290	
Pfungstadt	960										970	
Weinheim	2060										2060	
Summa II.	5490	20	30	1	190	7	100	13	105	44	2915	18
III. Rheinland und Pfalz.												
Frankenthal	780										780	
Speier	2300										2300	
Worms	1615										1615	
Summa III.	4695	17									4695	14
IV. Maingebiet u. Odenwald.												
Affelterbach	220										420	
Amorbach	230		30		200						260	
Beerfelden	270		60				300				722	
Dieburg	670		400		92				135		1375	
Lauerbach					170						500	
Michelstadt			300		500						300	
Rimbach							270				270	
Schönau	1140		100								1240	
Unter-Absteinach			60								60	
Summa IV.	2530	10	950	34	962	38	570	80	135	56	5147	15
Hauptsumme	27436		2840		2597		720		240		33833	

Digitized by Google

Warum ein Theil, wenn auch gerade kein beträchtlicher, der Odenwälder Rinde nicht auch in Hirschhorn, welcher Markt doch tonangebend ist, sondern für sich allein in Erbach versteigert wird, vermögen wir nicht zu sagen; wir haben noch keinen durchschlagenden Grund dafür kennen gelernt und halten die Maßregel nicht für zweckdienlich, um so weniger als auch der Effekt dieselbe zu widerrathen scheint.

Im Ganzen wurden in diesem Jahr dort versteigert:

896 Ctr.	Normalrinde im Durchschnittspreis zu . . .	4 fl.	14 kr.
1175 „	ältere Stockausschlagrinde zu	3 „	13 „
455 „	jüngere Kernwuchsrinde	3 „	11 „
1135 „	ältäre „	2 „	27 „
140 „	Ast- und Oberholzrinde	2 „	41 „
Summa 3801 Ctr.	im Durchschnittspreis von	3 fl.	12 kr.

Hiernach bleiben die Preise der Erbacher Versteigerung gegen die der Hirschhorner

für die Normalrinde	um	22	kr.
„ ältere Stockausschlagrinde	„	27	„
„ jüngere Kernwuchsrinde	„	29	„
„ ältere „	„	18	„

und für das ganze Ausgebot insgemein um 1 fl. 12 kr. zurück. —

Freilich hat die letztgenannte, über 37 % betragende Differenz ihren natürlichen Grund darin, daß das erste Sortiment (Normalrinde) nur schwach (mit 24 % des ganzen Ausgebotes gegen 81 % auf der Hirschhorner Versteigerung) vertreten war, und ist jener Unterschied daher nicht maßgebend; daß aber auch für die anderen Sortimente durchweg so viel weniger erlöst wurde, mit Ausnahme des unberechenbaren Ast- und Oberholz-Sortimentes, welches 19 kr. mehr galt, ist doch ein um so deutlicherer Fingerzeig, als die Qualität der betreffenden Rinden eine keinesfalls wesentlich geringere war. Von dem ganzen Ausgebot entfallen

1)	auf Normalrinde	24 %,
2)	„ ältere Stockausschlagrinde	31 „
3)	„ jüngere Kernwuchsrinde	12 „
4)	„ ältere „	29 „
5)	„ Ast- und Oberholzrinde	4 „

und verhalten sich die Preise der einzelnen Sortimente, denjenigen für Normalrinde nieder = 1·0 gesetzt, folgendermaßen:

ältere Stockausschlagrinde	0.80,
jüngere Kernwuchsrinde	0.80,
ältere „	0.66,

wonach also das Verhältniß bezüglich der besseren Sortimente genau dasselbe wie bei der Hirschhorner Versteigerung, bei welcher der Preis für ältere Stockausschlag- und jüngere Kernwuchsrinde gleichfalls 0.80 desjenigen der Normalrinde beträgt, während die Differenz bezüglich der älteren Kernwuchsrinde mit nur 3 % (in Erbach 0.66, in Hirschhorn 0.63) viel zu unbedeutend, um die aus jener Uebereinstimmung auf den relativen Gebrauchswerth zu ziehenden Schlüsse zu beeinflussen. —

Bevor wir nun zu den andern Versteigerungen im Großherzogthum Hessen übergehen, müssen wir uns einen Absprung auf die benachbarte Heidelberger erlauben, welche diesmal, anstatt wie sonst direkt nach der Hirschhorner, eine Woche vor dieser abgehalten ward. — Was der Grund zu dieser Abweichung von dem früheren, durch die tonangebende Bedeutung des Hirschhorner Marktes wohl begründeten usus gewesen sein möge, ist uns nicht recht erfindlich. So wenig wir nämlich auch die Bedeutung verkennen, welche die Heidelberger Versteigerung namentlich im Hinblick auf die so günstige Lage, in nicht ferner Zeit gewinnen kann und wird, so dürfte doch jetzt, da die Eisenbahn demnächst auch Hirschhorn und Neckarsteinach berühren wird, der Versuch, dem Hirschhorner Markt den Rang abzulaufen, als ein vergeblicher von vornherein betrachtet werden, sofern man es nur auf der andern Seite an der nöthigen Vorsorge nicht fehlen läßt, um auch bezüglich der äußeren Einrichtungen den billigen Erwartungen der Herren Käufer, die bis jetzt in dieser Hinsicht nicht verwöhnt worden sind, gerecht zu werden. —

Aus nachstehender Tabelle ist das Nöthige bezüglich der Quantitäten und der erzielten Durchschnittspreise zu entnehmen:

(Siehe Tabelle auf folgender Seite.)

Aus vorstehenden Zahlen entnehmen wir nun, daß die Normalrinde mit jedem Jahr stärker vertreten wird; sie betrug in diesem Jahr 31 % des Gesammtausgebotes gegen

18 % in 1873,
9 „ „ 1872,
11.5 „ „ 1871,
9 „ „ 1870,

während die andern Sortimente sich im nachverzeichneten Grade betheiligten:

ältere Stockausschlagrinde, in 1874 mit 55 %,
59 % in 1873,
69 „ „ 1872,
53 „ „ 1871,
52 „ „ 1870,

jüngere Kernwuchsrinde, in 1874 mit 3 %,
2 % in 1873,
3 „ „ 1872,
12.5 „ „ 1871,
22 „ „ 1870,

ältere Kernwuchsrinde, in 1874 1 %,
9 % in 1873,
6 „ „ 1872,

Digitized by Google

Uebersicht der Ergebnisse der Heidelberger Rindenversteigerung.

Territorial-Gruppen.	Stockausschlagrinde.						Kernwuchsrinde.						Ast- und Oberholz-Rinde.			Summa aller Sortimente.			Bemerkungen.
	jüngere bis zu 16 Jahren.			ältere von 17—30 Jahren.			jüngere bis zu 30 Jahren.			ältere von 31—60 Jahren.									
	Naturalbetrag.	Preis pro Ctr.		Naturalbetrag.	Preis pro Ctr.		Naturalbetrag.	Preis pro Ctr.		Naturalbetrag.	Preis pro Ctr.		Naturalbetrag.	Preis pro Ctr.		Naturalbetrag.	Preis pro Ctr.		
	Ctr.	fl.	kr.	Ctr.	fl.	kr.	Ctr.	fl.	kr.	Ctr.	fl	kr.	Ctr.	fl.	kr.	Ctr.	fl.	kr.	
I. Bezirksf. Ziegelhausen, Neckargemünd	4800	4	33	1855	3	32	200	2	26				455	3	57	7310	4	14	theils ohne Fracht. theils 6 — 12 kr. Fracht.
II. Alle übrigen				6750	3	41	250	3	40	200	2	18	1075	2	23	8275	3	35	2—12 kr. Fracht.
Summa	4800	4	33	8605	3	39	450	3	10	200	2	18	1530	3	25	15585	3	46	
In 1873	3800	4	13	12305	3	39	230	3	18	2000	2	41	2385	3	38	20720	3	40	Sämmtliche Oberholzrinde m. großen Quantitäten besserer Sortimente zusammen verkauft, der Preis also im Verhältniß zum Werth unrichtig.
„ 1872	2245	4	46	16250	3	5	650	3	52	1500	2	44	3085	3	20	23680	3	30	
„ 1871	2505	4	22	11790	3	48	2740	3	40	2325	2	45	2920	1	40	22280	3	24	
„ 1870	1805	4	8	10640	3	25	4410	3	50	2125	2	26	1385	2	3	20185	3	14	

10 % in 1871,
10 „ „ 1870,
Ast- und Oberholzrinde, in 1874 10 %,
12 % in 1873,
13 „ „ 1872,
13 „ „ 1871,
7 „ „ 1870.

Die Preisverhältnisse dagegen gestalten sich, den Preis für die Normalrinde wiederum = 1.00 gesetzt, folgendermaßen:

1) Normalrinde = 1.00,
2) ältere Stockausschlagrinde 0.80 gegen 0.83 in 1873,
0.61 „ 1872,
0.86 „ 1871,
0.82 „ 1870,
3) jüngere Kernwuchsrinde 0.62 gegen 0.78 „ 1873,
0.77 „ 1872,
0.84 „ 1871,
0.70 „ 1870,
4) ältere Kernwuchsrinde 0.50 gegen 0.64 „ 1873,
0.57 „ 1872,
0.63 „ 1871,
0.60 „ 1870,
5) Ast- und Oberholzrinde 0.75 gegen 0.85 „ 1873,
0.70 „ 1872,
0.38 „ 1871,
0.50 „ 1870.

Und was endlich die Absatzgebiete betrifft, so sind diese fast genau dieselben, wie bei dem Hirschhorner Markt.

Kommen wir nach diesem Absprung nun wieder zu den Versteigerungen im Großherzogthum Hessen zurück, und zwar zunächst zu der Bingener.

Hier wurden im Ganzen 18,970 Centner zu Markt gebracht und davon sogleich 16,680 Centner um den Durchschnittspreis von 3 fl. 46 kr. verkauft, so daß also hier etwas weniger als im vorigen Jahr (3 fl. 48 kr.) und in 1872 (3 fl. 50 kr.) erlöst wurde. — Eine Ausscheidung nach Sortimenten konnten wir nicht vornehmen, weil nach dem etwas unvollständigen Inder fast lediglich Stockausschlagrinde von 18—20 Jahren, welches die allgemein übliche Umtriebszeit, versteigert wird. — Da jedoch auch einige Posten jüngerer Rinde von 14—16 Jahren zum Ausgebot kamen, so war es interessant, den Preisunterschied kennen zu lernen, und betrug derselbe bei dem für diese Rinde erzielten Gebot von 4 fl. 6 kr. somit 20 kr.

Daß jene Differenz nicht größer war, ist bei dem verhältnißmäßig geringen Altersunterschied nicht auffallend, — befremdend dagegen der Rückgang im Preis gegen voriges Jahr, und zwar um so mehr, als bei der benachbarten Kreuznacher Versteigerung, die sowohl bezüglich des Quantums (34,550 Ctr.), als auch hinsichtlich der Qualität der Rinden (fast sämmtlich 13—16- resp. 17jährig) eine bedeutende Rolle spielt, 4 fl. 18 kr. für die jüngere (Normal-) Rinde und 3 fl. 58 kr. für die nur sehr schwach vertretene ältere, im Durchschnitt beider aber 4 fl. 16 kr. erlöst wurden.

Was endlich die Friedberger Versteigerung betrifft, bei welcher fast nur eine Sorte Rinde, 18—20jähriger Stockausschlag, verkauft wird, deren Quantum diesmal

Digitized by Google

1,260 Ctr. betrug, so ist das in unserem vorigen Bericht bezüglich der Verkaufsart Gesagte zu wiederholen: es ist vielfach eigentlich keine Versteigerung, obgleich die Abstellung dieses Uebelstandes nicht schwer wäre. — Die gleichfalls in unserm vorigen Bericht erwähnte zugesagte Betheiligung von Außen her würde gewiß stattgefunden haben und damit die Versteigerung voraussichtlich eine Wahrheit geworden sein, wenn wir die versprochenen Proben erhalten hätten. — Der Durchschnittspreis im Ganzen, der nur aus den wirklich versteigerten Posten berechnet ist, beträgt 3 fl. 58 gegen 3 fl. 26 im vorigen Jahr und 3 fl. 30 in 1872.

Auch hier kamen einige ganz kleine Posten jüngere, 12- und 15jährige Rinde zum Ausgebot, und wurden hierfür 4 fl. 5 kr., demnach fast genau so viel, als auf der Bingener Versteigerung erlöst. 170 Centner junge Kernwuchsrinde galten 3 fl. 26 kr. pro Centner.

Unsere frühern Bemerkungen, daß die Taunusrinde ungefähr dem zweiten und dritten Sortiment der Odenwälder gleichzustellen, scheint auch in dem diesmaligen Ergebniß eine Bestätigung gefunden zu haben. —

Der Absatz war wie immer auf die nächste Umgebung beschränkt, was einestheils allerdings seine Erklärung in der für eine große Anzahl von Concurrenten nicht zureichenden Quantität findet, anderntheils aber auch gewiß darin seinen Grund haben mag, daß man noch nicht vermocht hat, wenigstens einige auswärtige Käufer aus Hauptrayons der Lederfabrikation (z. B. der Bergstraße) herbeizuziehen.. N.

Aus Oesterreich.

(Forstl. Versuchswesen.)

Se. Excell. der Herr Ackerbauminister Johann Ritter von Chlumecky, ein warmer Förderer des forstlichen Versuchswesens, hat mit einem Schreiben vom 15. Februar 1874 die österreichischen Großgrundbesitzer und Forstvereine zu einer freiwilligen Betheiligung beim forstlichen Versuchswesen eingeladen. In Nachstehendem theile ich dieses Schreiben, welches für die Leser der Allg. Forst- und Jagd-Zeitung sicherlich von Interesse sein wird, mit.

„Nachdem durch eine commissionelle Berathung, deren Protokoll hier angeschlossen ist, die Bedürfnisse des Versuchswesens für Bodencultur in Oesterreich klar gelegt waren, haben Se. k. k. apost. Majestät mit allerhöchster Entschließung vom 22. November 1873 auch die Errichtung forststatischer Versuchsstationen mit einem Central-Dirigenten und einem beeideten Adjunkten an der Spitze genehmigt; wobei die unmittelbaren Arbeiten und Beobachtungen an möglichst zahlreichen und verschiedenen Punkten österreichischer Forste angestellt werden, die erlangten Daten aber von der Centralleitung für den forstwissenschaftlichen Fortschritt verwerthet werden sollen.

Das Inslebentreten des forstlichen Versuchswesens bleibt nur noch von der durch das Finanzgesetz vom Jahre 1874 zu erhoffenden Dotation abhängig.

Mit dieser allerhöchsten Entschließung wird einem im Forstwesen lange gefühlten Mangel Abhülfe gewährt.

Den österreichischen Forstwirthen wird damit Gelegenheit gegeben, den trügerischen Boden der zufällig sich ergebenden Erfahrungen zu verlassen, und an der Hand exacter Untersuchungen und Beobachtungen Klarheit in den wichtigsten Fragen der Wirthschaft zu gewinnen. Wie Ew. P. P. dem anliegenden Sitzungsprotokoll des von der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Wien bestellten Ausschusses für Einrichtung des forstlichen Versuchswesens dto Regensburg, 28. November 1868 geneigtest entnehmen wollen, bietet die Forstwissenschaft eine große Anzahl von Fragen, von denen im genannten Protokolle die wichtigsten aufgeführt worden sind, welche nur auf dem oben angeführten Wege ihrer Lösung entgegensehen können.

Obgleich alle diese Fragen dahin zielen, durch wissenschaftliche Erhebungen der Wirthschaft zu dienen, betrachte ich doch als besonders naheliegende Aufgaben diejenigen, welche sich auf die sichere Ermittlung der Bedingungen des höchsten nachhaltigen Reinertrags beziehen, soweit hierzu überhaupt Versuche dienen können; also Untersuchungen über das Wachsthum und die Massenvorrathsbildung der verschiedenen Holzarten in verschiedenen Lagen unter verschiedener Behandlung, dann über die Leistungsfähigkeit verschiedener forstlicher Werkzeuge und Maschinen, über die Kosten bei verschiedenen Bewirthschaftungsarten u. s. w.

Es wird sich, um diese Fragen zu verfolgen, unter anderem darum handeln, Probe- oder Versuchsflächen zu gewinnen und zu ermitteln, wo Versuche über Kosten und Einfluß von Aufforstungsarten, von Behandlungs- und Düngungsart der Baumschulen, von Aufästungen, Ausläuterungen, Durchforstungen zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenem Grade, dann über Kosten und Ergebnisse der Vor- und Nachverjüngung, über Lichtungszuwachs und Femelschläge, über den Einfluß der Nebennutzungen auf den Hauptertrag u. s. w. am zweckmäßigsten angestellt werden können.

Zur Beantwortung eines großen Theiles dieser Fragen bedarf es aber eines nicht unbedeutenden Aufwandes an Kapital, Zeit und Arbeitskraft, indem die meisten dieser Fragen nur durch eine lange Reihe von Beobachtungen, welche an den verschiedensten Orten und zu den verschiedensten Zeiten vorgenommen werden, zu beantworten sind.

Dem forstlichen Versuchsdirigenten, soll er seine Aufgabe erschöpfend lösen, müssen Waldungen in allen Höhen- und Breitelagen, solche, die auf den am meisten abweichenden Bodenarten unter den mannigfachsten Bestandesformen, den am meisten abwechselnden Bestandesdichten und Bestandesmischungen vorkommen, behufs Erforschung zur Verfügung stehen.

Solche Waldmassen kann aber der Staat, der nur über einen beschränkten Waldbesitz verfügt und in einigen Kronländern gar keine Forste besitzt, für sich allein dem Versuchswesen nicht widmen.

Dieses würde daher in Oesterreich sich nicht fruchtbringend entwickeln können, wenn nicht der österreichische Großgrundbesitz seine Mitwirkung in dieser Angelegenheit, welche das gemeinsame Interesse aller Waldbesitzer berührt, bethätigen würde.

Diese Mitwirkung könnte in verschiedener Form und Ausdehnung geboten werden, wie:

1. Errichtung eigener forstlicher Versuchsstationen, die, wenngleich sie in erster Linie selbstverständlich den localen Fragen des eigenen Forstbetriebes dienen würden, doch zugleich mit dem staatlichen Versuchswesen in eine ständige Verbindung behufs gleichmäßigen oder ergänzenden Vorgehens und bester Verwerthung der erlangten Daten treten sollten;
2. Verfügung, daß auch ohne Errichtung eigentlicher Versuchsstationen doch an bestimmten Forstorten von den daselbst bedienstеten Forstbeamten nach Angabe des vom Staate eingesetzten Versuchsleiters Versuche, Beobachtungen und Aufzeichnungen stattfinden sollen;
3. Gestattung, daß derlei Versuche, Beobachtungen und Aufzeichnungen unter gewissen zu vereinbarenden Bedingungen an bestimmten Forstorten von den Organen des staatlichen Versuchswesens angestellt werden dürften;
4. Mittheilung etwa schon vorhandener älterer oder neuerer Aufzeichnungen, die sich zur wissenschaftlich praktischen Verwerthung, insbesondere zur Ergänzung der Versuchsdaten eignen.

Ich erlaube mir nun im Hinblicke auf die dargelegten Zwecke um eine geneigte Erklärung zu ersuchen, ob und in welcher Richtung das Ackerbau-Ministerium auf die hochgeschätzte Mitwirkung Ew. P. P. zur Förderung des forstlichen Versuchswesens rechnen dürfe, wobei vorausgesetzt wird, daß alle Detail-Vereinbarungen erst seiner Zeit unter Ingerenz des zu ernennenden staatlichen Versuchs-Dirigenten stattfinden würden.

Genehmigen Ew. P. P. den Ausdruck meiner ausgezeichneten Hochachtung.

Wien, am 15. Februar 1874.

Der k. k. Ackerbau-Minister.

Aus dem Pfälzerwald.

(Wie behandelt man angeschossenes Schwarzwild?)

Die Ansichten, wie man sich bei der Verfolgung eines angeschossenen Schweines zu verhalten habe, sind so verschieden, daß diese Frage wohl zu einer öffentlichen gemacht und somit das Urtheil erfahrener Jäger erbeten werden darf.

Eine der ersten Waidmannsregeln ist freilich: Jedes angeschossene Wild krank werden, mithin vor der Verfolgung ruhen zu lassen. So sehr dies nun beim Roth- und Rehwild zu empfehlen ist, so sind wir doch hinsichtlich der Behandlung angeschossenen Schwarzwildes gerade der gegentheiligen Ansicht.

Selbst die besten älteren Jäger hörten wir die Behauptung aufstellen, ein angeschossenes Schwein müsse unter allen Umständen sofort gehetzt werden und haben wir selbst wiederholt die Erfahrung gemacht, daß die meisten angeschossenen Sauen so lange laufen als sie können und stärkere Stücke nicht selten beim besten Schusse sogar noch Stunden weit forttraben. — Wie oft lassen sich gesunde Sauen aus einem Dickicht in's andere treiben, und auch schlecht geschossene Stücke stecken manchmal schon im nächsten Treiben, während gerade gut geschossene, zumal stärkere Sauen oft erst in weiter Ferne nach gänzlicher Ermattung in einer Suhle sitzen bleiben.

Betrachten wir im Allgemeinen daneben die Eigenschaft der Sauen, sich vor den Hunden zu stellen, was von kranken Stücken erfahrungsgemäß weit eher und ausdauernder als von gesunden geschieht, so möchte doch wohl die Behauptung der alten Praktiker begründet erscheinen und eine jedesmalige ungesäumte Hatze bei angeschossenem Schwarzwild als Regel aufzustellen sein.

Bei erwähntem Charakter dieser Wildgattung kann eine schnelle Hatze mit nur einigermaßen scharfen Hunden niemals schaden, denn sobald das Schwein schwer angeschossen und ein baldiges Stecken anzunehmen ist, werden die Hunde dasselbe natürlich auch umsobälder und sicherer stellen und verbellen; im entgegensetzten Falle aber kann damit nur gewonnen werden, indem auch das leicht geschossene und deßhalb schwer zu erreichende Schwein von einem flüchtigen Hunde in den meisten Fällen erreicht werden wird. Dabei darf nicht unerwähnt bleiben, daß das Nachsuchen auf der Schweißfährte, besonders in Dickungen, immerhin sehr beschwerlich und mit Gefahr verbunden ist.

Man trifft im Pfälzerwald nach und nach allenthalben gute Saubeller und selbst stärkere Hunde — Hirtenhunde — die sich bei der hier angewendeten Jagdmethode zum Verfolgen angeschossener Sauen ganz besonders eignen, indem dieselben das kranke Schwein rasch

Digitized by Google

einholen und mit großer Zähigkeit beschäftigen, so daß dieses sitzend oder mit Unterbrechungen langsam weiter ziehend, umgangen und schließlich durch einen besseren Schuß auf die Schwarte gebracht werden kann.

Allein, wie Eingangs erwähnt, wird dieses Verfahren noch gar häufig absichtlich deßhalb gemieden, weil man mit regelrechter Schweißfolge, wenn auch gewöhnlich erfolglos, dennoch weidgerecht zu verfahren glaubt.

Aus dem Großherzogthum Hessen.

(Die Organisation der hessischen Forstverwaltung betreffend.)

Es dürfte den Lesern der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung aus früheren Mittheilungen wohl noch erinnerlich sein, daß das seit lange gefühlte Bedürfniß nach einer Reorganisation des hessischen Forstwesens zu Ende des Jahres 1872 seinen Ausdruck fand in einer von der überwiegenden Mehrzahl der hessischen Oberförster an das Finanz-Ministerium gerichteten Petition, in welcher die wesentlichsten Wünsche für eine Neugestaltung des Forstwesens niedergelegt waren. Wir erlauben uns nun, Ihnen Einiges über den Stand der fraglichen Angelegenheit, so weit wir ihn zu beurtheilen vermögen, mitzutheilen. Zunächst haben wir die s. Z. für die Petenten höchst deprimirende Thatsache zu constatiren, daß die erwähnte Petition von dem damaligen Präsidenten des Finanz-Ministeriums nicht angenommen worden ist, angeblich weil Collectiv-Eingaben an den Landesherrn zu richten seien. Bei diesem ablehnenden Verhalten des Finanz-Ministeriums war auch von dem weiter unternommenen Schritte, durch welchen die fragliche Petition direct bei seiner Königlichen Hoheit dem Großherzog eingereicht wurde, wenig Erfolg zu erwarten.

In der That schien auch die ganze Reformbewegung im Sande verlaufen zu wollen. Denn wenn auch gerüchtweise die Nachricht in's Publikum drang, die Ober-Forst- und Domänen-Direction sei vom Ministerium mit dem Entwurf eines Reorganisationsplanes beauftragt worden, und erstere habe die Forstämter mit Bericht darüber gehört, so schien doch im Ganzen in den maßgebenden Kreisen wenig Geneigtheit zu einer durchgreifenden Reform vorhanden zu sein. Zu diesem Schluß war man schon deßhalb berechtigt, weil in dem Budget, das die Regierung den zu Anfang des Jahres 1873 zusammen tretenden Ständen vorlegte, genau die alte Stellen-Eintheilung mit den seitherigen Besoldungen beibehalten war. Man hätte in der That alle Hoffnung auf irgend eine Aenderung der seitherigen Verhältnisse aufgeben müssen, wenn nicht von Zeit zu Zeit Ausschreiben und Amtsblätter der Direction erschienen wären, welche darauf hindeuteten, daß doch etwas im Werke sei. Man vermochte aus denselben besonders die Tendenz herauszulesen, die Arbeitslast der Forstmeister zu vermindern, was auf eine beabsichtigte Vergrößerung der Forstamtsbezirke (und sonach indirect auf etwas veränderte Functionen der Forstmeister und Oberförster) schließen ließ. So bedürfen z. B. die von den Oberförstereien unter Zuziehung der Bürgermeistereien aufzustellenden Specialverzeichnisse über die zur Leseholznutzung zuzulassenden Personen nicht mehr der Genehmigung der Forstämter. Ueber etwaige Reclamationen entscheiden die Oberförstereien im Einvernehmen mit den Bürgermeistereien nunmehr selbständig; nur wenn sich beide Behörden nicht einigen können, ist die Entscheidung des Forstamtes einzuholen.

Die Forstämter sind von der Aufstellung besonderer Naturalien-Rechnungen entbunden worden und genügt es, diejenigen der Oberförstereien in einen Band zu vereinigen und unter Anschluß der Einnahme-Belege an die Direction einzusenden.

„Vorläufig und versuchsweise" ist angeordnet worden, daß die den Bedarf an Formularpapier betreffenden Bestellzettel von den Oberförstereien direct (nicht wie seither durch die Forstämter) an die Formularien-Verwaltung einzusenden seien.

Die Aufstellung einiger speciellen Voranschläge, welche seither den Forstämtern obgelegen hatte, ist nunmehr den Oberförstereien übertragen worden, nämlich: 1) der Geldanschlag der Holzeinnahmen, 2) der Voranschlag des Hauerlohnes, 3) der Voranschlag der Grundlasten.

Auch bezüglich der Führung der Waldflächencontrolen, einer höchst mühsamen und zeitraubenden Arbeit, sind die Forstämter wesentlich entlastet worden. So ist die gemarkungsweise Controle über Ab- und Zugang von Waldboden, sowie die nach Oberförstereien getrennte Uebersicht der Waldungen in Zukunft nur von den Oberförstereien zu führen. Auch die dienstbezügliche Korrespondenz mit den Steuerkommissariaten ist den Forstämtern abgenommen und den Oberförstereien übertragen worden.

Die Zahlungsanweisungen der Oberförstereien, welche seither an die Forstämter eingesandt und von diesen speciell gebucht werden mußten, werden nunmehr von ersteren auf eigene Verantwortlichkeit ausgestellt und direct an die Rentämter befördert. Als Nachweisung über die Verwendung der Kredite dienen vierteljährliche resp. jährliche Auszüge aus der Kredit-Kontrole.

Während nach der organischen Forstordnung von 1823 die Oberförster (damals Revierförster genannt) bei den Betriebsregulirungen und bei der Aufstellung der periodischen Wirthschaftspläne den Forstmeister (Forstinspector)

Digitized by Google

oder den mit dem Geschäfte beauftragten Kommissär mit ihrer Beihülfe und Lokal-Kenntniß nur zu unterstützen hatten, wenn ihnen nicht selbst die Besorgung des Geschäftes durch besondere Weisung der Direction übertragen worden war, ist ihnen durch neuere Verfügung die Anfertigung der Betriebsregulirungen, die Führung der Betriebsnachweisungen und die Ausführung der Revisionen generell übertragen worden. — Die Mitwirkung der Forstämter bei Anfertigung der Betriebsregulirungen hat sich im Wesentlichen auf Vereinbarung mit den Oberförstereien über die zu befolgenden leitenden Grundsätze und die Revision der von letzteren angefertigten Arbeiten zu erstrecken. Zu diesem Zwecke haben beide Behörden über nachfolgende Gegenstände in Berathung zu treten, deren Ergebniß in Form eines gemeinschaftlichen Protokolls der Direction zur Genehmigung vorzulegen ist, nämlich:

a) die Wirthschaftsganzen,
b) die Betriebsarten und die Holzarten,
c) die Haubarkeitsalter und die Umtriebszeit,
d) die Betriebsklassen und deren Unterabtheilungen, die Bestandsgruppen,
e) die Bonitirung,
f) das allenfalls noch nöthige Ordnen der Wege und Schneißen,
g) das bei der Holzgehaltsaufnahme einzuhaltende Verfahren.

Bei abweichenden Ansichten sind dieselben speciell zu begründen, worauf die Entscheidung der Direction erfolgt. — Die speciellen Betriebsnachweisungen sind nur von den Oberförstereien, die summarischen auch von den Forstämtern zu führen.

Eine, das bei Versteigerung von Waldproducten einzuhaltende Verfahren betreffende, Verfügung enthält nur einige unbedeutendere Abänderungen seitheriger Bestimmungen, fällt aber auf durch das Hervorheben der den Forstämtern obliegenden Verpflichtung, mindestens einer Versteigerung in jeder Oberförsterei beizuwohnen.

Die durch die Oberförstereien abzuschließenden Arbeitsakkorde bedürfen nicht mehr der Genehmigung der Forstämter, wenn sie die betreffenden Positionen der Voranschläge nicht überschreiten. Die Genehmigung von schriftlichen oder mündlichen Handakkorden (im Gegensatz zu den auf öffentlicher Versteigerung abgeschlossenen) kann jedoch nur dann von den Oberförstereien ertheilt werden, wenn sie den Betrag von 30 fl. nicht übersteigen. Außerdem sind die Oberförstereien ermächtigt, alle zur Ausführung im Taglohn vorgesehenen Arbeiten gegen den ortsüblichen Taglohn ausführen zu lassen. Der Genehmigung der Forstämter vorbehalten sind die Holzhauerlohn- und Rindenschälerlohn-Akkorde.

Die von den Oberförstereien, resp. Forstämtern seither vierteljährlich resp. halbjährlich aufzustellenden Nachweisungen über den Abverdienst unzahlbarer Forststrafen sind künftig nur halbjährlich, resp. jährlich einzusenden. Auch ist die gesammte, seither den Forstämtern obliegende Korrespondenz mit den Gerichten bezüglich derjenigen Forststrafposten, welche zum Abverdienst überwiesen worden waren, nachträglich aber zur Verbüßung durch Haft zurücküberwiesen werden müssen, den Oberförstereien übertragen werden.

So sehr man nun auch die seither besprochenen neueren Einrichtungen, besonders insofern sie den Oberförstern wenigstens ein Minimum größerer Selbständigkeit gewähren, willkommen heißen muß, so wäre es uns doch erwünschter gewesen, wenn, statt der tropfenweisen Verabreichung der ersehnten Reform-Mixtur, die für zweckmäßig erachteten Abänderungen in den Dienstbefugnissen der beiden Lokalforstbeamten-Kategorieen planmäßiger und in einem Guß vorgenommen worden wären. Das eingeschlagene Verfahren hatte zum mindesten den Nachtheil, daß es den Schein erwecken konnte, als ob man nicht freudig einem bestimmten Ziele zusteure, sondern nur ungern, zur Beschwichtigung der in der Presse zum Ausdruck gelangten öffentlichen Meinung, zur Gewährung einiger Abschlagszahlungen sich habe bestimmen lassen. Auffallen mußte es auch, daß jene Reformtropfen besonders reichlich zu Anfang des Jahres 1873 flossen, dann aber plötzlich versiegten. Nur der Schluß des Jahres brachte noch als Christgeschenk ein Amtsblatt mit der Rubrik „Verminderung der Forstmeisterstellen, insbesondere Entbindung der Forstmeister von der Theilnahme an den Forstgerichtssitzungen." Wurde auch der zweite Theil der Rubrik wieder hinfällig durch den Schlußsatz des Amtsblattes: „Die Ausführung vorstehender Bestimmungen beginnt mit dem Forstgericht für die erste Periode 1874 und zwar in der Art, daß diesem Forstgerichte die Forstmeister beizuwohnen haben," so ging doch aus dem ersten Rubriktheile hervor, daß die Verminderung der Forstmeisterstellen und eine alsdann nicht mehr zu vermeidende anderweitige Regulirung der Dienstfunctionen noch fortwährend in Erwägung gezogen werde. (Das erwähnte Amtsblatt, ergänzt durch ein Ausschreiben vom Januar d. J., bestimmt, daß den Forstgerichten nur je ein höherer Forstbeamter, Forstmeister oder Oberförster alternirend anzuwohnen hat).

Nicht ganz im Einklang mit dieser Annahme steht das den Ständen auf deren Wunsch vorgelegte neue Personal- und Besoldungsetats enthaltende sogenannte Nachtragsbudget. Während der Finanzausschuß der zweiten Kammer unter anderen Verwaltungszweigen besonders auch bei der Verwaltung der Forst- und Kameral-Domänen auf Vereinfachung und Neuregulirung derselben gedrängt hatte, schien die Regierung diesem Verlangen nur in ge-

Digitized by Google

ringem Grade entgegen kommen zu wollen. Hatte sie auch eine besondere Kommission niedergesetzt zur Erörterung der Frage, „ob und in wie weit es zweckmäßig erscheint, eine anderweite Organisation des Dienstes der Domanial-Rentämter eintreten zu lassen,“* so schien sie doch hinsichtlich der Forstorganisation an eine Aenderung nicht zu denken. Zwar wurde eine Verminderung der seitherigen 14 Forstmeisterstellen um drei proponirt, zugleich aber die folgende Bemerkung beigefügt, welche über die Ab- und Ansichten der Regierung keinen Zweifel mehr ließ. „In der Verminderung der Forstmeisterstellen noch weiter als vorbemerkt zu gehen, würde nach Ansicht der Großherzoglichen Regierung für die wirthschaftlichen Interessen der Domanial- und Gemeindewaldungen von Nachtheil sein, indem alsdann die Forstamtsbezirke eine solche Ausdehnung erlangen würden, daß sich die Forstmeister nicht mehr die erforderliche Lokalkenntniß in ihren respektiven Bezirken verschaffen könnten und deshalb auch voraussichtlich nicht mehr im Stande sein würden, die ihnen als Wirthschafts- und Kontrolbeamten obliegenden wichtigen Funktionen so pünktlich, prompt und erfolgreich zu besorgen, wie es im Interesse der Staatskasse und der waldbesitzenden Gemeinden gelegen ist. — Eine weitere Vergrößerung der Forstamtsbezirke aber etwa dadurch zu ermöglichen, daß unter principieller Aenderung der bestehenden Organisation die Forstmeister außer der Wirthschaft gestellt und in ihren Funktionen lediglich auf die Kontrole beschränkt würden, dies kann die Großherzogliche Regierung noch weniger für räthlich erachten. Denn für's Erste liegen ausreichende sachliche Gründe dazu nicht vor, da bis jetzt begründete ungünstige Urtheile über die Bewirthschaftung der Domanial- und Gemeindewaldungen nicht kundbar geworden sind, obwohl das Feld der Thätigkeit jeder Prüfung offenliegt, sich vielmehr die Forstverwaltung im Großherzogthum bis jetzt anerkanntermaßen als eine gute bewährt hat, die in ihren günstigen Ergebnissen keine Veranlassung zu einer fundamentalen Umänderung der bestehenden Organisation bietet. Zum Andern sind aber auch die Erfahrungen, welche man anderwärts mit den sogenannten „„Centralforstmeistern““ gemacht hat, keineswegs der Art, daß es sich als empfehlenswerth darstellen könnte, dieses Institut im Großherzogthum einzuführen.“ Ohne in eine nähere Kritik dieser Bemerkungen eintreten zu wollen, müssen wir doch hervorheben, daß der Finanzausschuß zweiter Kammer, sowie der neu ernannte Direktor der Finanzministeriums von anderer Ansicht auszugehen scheinen. Denn neuerem Vernehmen nach sollen sich Finanzausschuß und Regierung dahin verständigt haben, die Forstmeisterstellen auf sieben zu reduciren, gleichzeitig aber auch die 74 Oberförsterstellen bis auf 60 zu vermindern. Wenn sich dies bewahrheitet, dann gehen wir einer sehr durchgreifenden Reorganisation entgegen, die noch radicaler werden wird, wenn auch die Rentämter aufgehoben werden sollten. Wie man hört, will der Finanzausschuß hierauf bestehen; er arbeitet zu diesem Zwecke mit Eifer an Beseitigung der Schwierigkeiten, welche der praktischen Ausführung seiner Vorschläge entgegen stehen. Gelingt dies, dann wird wohl den Oberförstern die Verwaltung der Kameraldomänen, vielleicht auch die Rechnungstellung, den Distrikts-Einnehmern dagegen die Gelderhebung übertragen werden. Hiermit würde die Stellung der Oberförster und Forstmeister eine wesentlich veränderte werden. Die Functionen der letzteren müßten sich bei den so erheblich vergrößerten Bezirken künftig wohl nur auf die Kontrole beschränken. Die Oberförster würden wirkliche Wirthschaftsbeamten mit freierer Stellung, ausgedehnteren Befugnissen und größerer Verantwortlichkeit werden. Selbstverständlich würden wir diese Reformpläne, wenn sie wirklich in's Leben treten sollten, mit Freuden begrüßen. Wir haben jedoch ein Bedenken und dieses ist gegen eine wesentliche Vergrößerung der Oberförstereien gerichtet, falls nicht gleichzeitig durchgreifende Aenderungen in der Organisation des Schutz- und technischen Hilfsdienstes vorgenommen werden sollen. Bei dem jetzigen Bildungsgrade des subalternen Forstpersonals halten wir es für sehr gewagt, die Bezirke der Oberförster so weit zu vergrößern, daß letztere nicht mehr im Stande sind, den ganzen forstlichen Betrieb in allen seinen Details zu überschauen und zu überwachen. Wir sind daher der Ansicht, daß gleichzeitig der Schutz- und Hilfsdienst anderweitig zu organisiren sei und pflichten vollständig den Vorschlägen bei, welche in dieser Beziehung in einem Artikel des Februarheftes von 1873 dieser Zeitschrift, betitelt „zur Reorganisation des hessischen Forstwesens“ gemacht worden sind. Werden in der That die Forstwarteien aus passend gelegenen Waldungen, ohne Rücksicht auf den Besitzstand, zusammengesetzt und ermöglicht man es hierdurch, angemessenere und nicht von dem Belieben der Gemeinden abhängende Gehalte zu gewähren, dann wird es nicht schwer fallen, ein tüchtiges und technisch vorgebildetes Hilfspersonal zu erhalten. Unter dieser Voraussetzung und unter der weiteren, daß für den Büreaudienst eine ausreichende Schreibhülfe gewährt wird, halten wir eine Vergrößerung der Oberförstereien auch dann, wenn den Oberförstern die Verwaltung der Kameraldomänen mit übertragen werden sollte, nicht nur für möglich, sondern auch für erwünscht.

Gestatten Sie mir zum Schlusse meiner Mittheilunge-

* Die Verhandlungen der Kommission sind bis jetzt noch nicht zum Abschluss gekommen. Dem Vernehmen nach sollen sich in der praktischen Ausführung der vom Finanzausschuß vorgeschlagenen Aenderungen große Schwierigkeiten ergeben haben.

Digitized by Google

auch noch die Besoldungsfrage kurz zu berühren. In dem Nachtragsbudget beantragt die Regierung generell die Erhöhung sämmtlicher Beamtengehalte um ein Sechstheil ihres seitherigen Betrags. (Ist pro 1873 mit einigen Modifikationen von den Ständen bereits bewilligt worden.) Man durfte die Erwartung hegen, daß bei dieser Gelegenheit die Besoldungen der Forstbeamten neu regulirt und insbesondere mit denjenigen ganz gleicher Beamtenkategorien in Uebereinstimmung gebracht werden würden. Diesem billigen Verlangen, dessen Berechtigung, von den maßgebenden Kreisen abgesehen, ganz allgemein zugestanden wird, ist man wiederum nicht nachgekommen. Die einzige Abänderung besteht darin, daß man die untere Gehaltsklasse der Forstmeister hat fallen lassen und den seitherigen drei Gehaltsklassen der Oberförster nach oben hin eine neue hinzugefügt hat. Wie ungleich hierbei die Forstbeamten gegenüber andern Beamten gehalten werden, geht aus folgender Zusammenstellung hervor. Der Gehalt der Forstmeister (in nunmehr nur einer Klasse) soll betragen 4200 Mark, der Gehalt der ihnen im Range gleichstehenden Landrichter und Kreisräthe, respektive (in vier Klassen) 4000 bis 4900, und (in drei Klassen) 4400 bis 4900 Mark. Landrichter und Kreisräthe erhalten außerdem freie Wohnung, die Forstmeister nicht. — Noch auffallender tritt dieses Zurücksetzen des Forstpersonals bei den Oberförstersgehalten zu Tage. Dieselben sollen betragen in vier Klassen 2500, 2900, 3300 und 3800 Mark. Dagegen sind für die Rentamtmänner, Steuerkommissäre, Obereinnehmer und Kreisbaumeister, lauter Beamten, welche mit den Oberförstern in ganz gleicher Kategorie stehen, genau denselben Bildungsgang zu nehmen und die gleichen Examina zu bestehen haben, resp. die folgenden Gehalte in Ansatz gekommen:

in zwei Klassen	3800	bis	4000	Mark,
„ drei „	2800	„	3800	„
„ zwei „	3800	„	4000	„
„ drei „	2800	„	3800	„

Berücksichtigt man, daß die genannten Beamten alle und zwar zum Theil noch sehr bedeutende Nebenbezüge genießen, so springt die Zurücksetzung der Oberförster, welche lediglich auf ihren Gehalt angewiesen sind, noch mehr in die Augen. Referent hat sich schon wiederholt, aber immer vergeblich bemüht, Aufklärung über die Motive zu erhalten, welche dazu führten, bei allen neuen Gehaltsregulirungen die Forstbeamten immer wieder um einige Pferdelängen hinter allen anderen Beamten gleicher Kategorie zurück zu lassen. Wären jene bekannt, dann würde vielleicht das nun schon seit Jahrzehnten andauernde Lamento, das immer wieder aus dem Walde erschallt, aufhören. Da sie es aber nicht sind, können wir uns von der Zweckmäßigkeit, den Forstbeamten den Brodkorb höher zu hängen, als anderen Beamten, nicht überzeugen, müssen vielmehr hoffen und wünschen, daß es der zweiten Kammer der Stände gelingen werde, mit dem neu ernannten Vorstand des Finanzministeriums einen den heutigen Zeitverhältnissen angepaßten Modus aufzufinden, der die forstlichen „Schreihälse" verstummen macht.

Aus Sachsen-Weimar.

(Die Funktionen der Revierförster im Großherzogthum Sachsen-Weimar.)

In dem vom Herrn Geh. Regierungsrath Professor Schneider zu Neustadt-Eberswalde herausgegebenen Forst- und Jagd-Kalender für das deutsche Reich auf das Jahr 1874 findet man vor Aufführung des Forstpersonalstatuts des Großherzogthums Sachsen-Weimar folgenden Satz:

„Verwaltung der Forste und Jagden.

Forstinspektionen.

In den Geschäftskreis derselben gehört nach gewissen Bezirken und unter dem Finanz-Departement des Großh. Staatsministeriums die gesammte Forst- und Jagdverwaltung. Insbesondere liegt den Forstinspektionen ob: die Sorge für die ungeschmälerte Erhaltung des Forsteigenthums, mithin die Sicherung der Außengrenzen, die Aufrechterhaltung der den Forsten auf fremdem Eigenthum zustehenden Berechtigungen, sowie die Verhinderung des unbefugten Aufkommens neuer Berechtigungen an den Kameralforsten; ferner die Sorge für die Erhaltung des Holzbestandes der Forste durch Einhaltung der Wirthschaftspläne bei den anzulegenden Hauungen, durch Anordnung der entsprechenden Holzkulturen, durch Abwendung der den Forsten durch Naturereignisse oder Frevel drohenden Gefahren und Nachtheile; endlich die Sorge für die Verwerthung der Forstprodukte, unter geordneter Mitwirkung der Rechnungsämter, und die Kontrole bei dem Forst- und Jagd-Rechnungswesen nach bestehender Vorschrift."

Allen Fachgenossen im übrigen deutschen Reiche muß sich beim Lesen dieses Satzes die Frage aufdrängen, wozu denn eigentlich die in dem Kalender aufgeführten 41 Revier- und Beiförster im Großherzogthum Weimar noch da sind, und welche dienstlichen Funktionen diese letzteren — welche sich durch zweijährigen Besuch der Forstlehranstalt Eisenach und eine oft 12—15jährige Vorbereitungsdienstzeit als Forstgehülfen und Forstassistenten eine gute theoretische und praktische Fachbildung erwerben müssen — noch zu besorgen haben.

Google

Wir wissen nicht, welcher Quelle Herr Schneider seine Angaben zu danken hat, glauben aber mit Bestimmtheit die Behauptung aufstellen zu dürfen, daß dieselben irrig sind, indem sie den Forstinspektionen einen zu großen Geschäftskreis, resp. eine zu weitgehende Thätigkeit im Gebiete der eigentlichen Revierverwaltung zuweisen.

Die Richtigkeit dieser Behauptung wird schon unzweifelhaft durch nachstehende Auszüge aus den betreffenden Dienstinstruktionen dargethan.

Im § 7 der Revierförsterinstruktion heißt es nämlich:

„Eigentlicher Geschäftskreis.

Der Revierförster soll das ihm anvertraute Forstrevier mit Hülfe der ihm untergebenen Forstbedienung in allen Wirthschaftszweigen nach bestem Wissen und Gewissen verwalten. Insbesondere hat er nach Maßgabe der allgemeinen Betriebsanordnungen (des Wirthschaftsplanes) den Abtrieb des abkömmlichen Holzes in der umsichtigsten Weise und stets nur mit möglichster Förderung des Waldwuchses zu bewirken, die Nachzucht und den Anbau des erforderlichen Wiederwuchses auf die vollkommenste Weise zu betreiben, durch eine thätige Waldpflege seinen Forst in einem höchst nutzbaren Zustand zu erhalten, die Holz- und Nebennutzung nebst der Jagd und Fischerei auf das Einträglichste zu betreiben und die Waldung in allen ihren Theilen gegen unbefugte Eingriffe zu schützen, damit der Forstertrag zu allen Zeiten auf das Einträglichste und Sicherste gewährt werde.

Keinen dieser Verwaltungszweige darf er in irgend einem Stück vernachlässigen. Ihm ist das vollste Vertrauen geschenkt, daß er ein so höchst wichtiges, werthvolles Waldgut, wovon nicht nur das öffentliche Einkommen, sondern auch die Wohlfahrt des Landes so wesentlich abhängt, nach Kräften pflege, in dem besten Stand erhalte, gehörig ausnutze, aber auch nie über dessen Vermögen angreife. Dies legt ihm aber auch die schwerste Verantwortlichkeit auf. Nichts kann ihn entschuldigen, wenn sein Forst auf irgend eine Weise Schaden oder Verlust erleidet, der von ihm hätte abgewendet werden können. Diese Verantwortlichkeit gibt ihm selbst das Recht, gegen die höhern Anordnungen, von welchen er Nachtheil gegen den Forst befürchtet, bescheiden vorstellig zu werden."

§ 2 der Instruktion für die Großherzoglichen Forstinspektoren ordnet dagegen hinsichtlich des Geschäftskreises der letztern an:

„Der Forstinspektor soll in dem ihm anvertrauten Inspektionsbezirke die ganze Verwaltung der Großherzoglichen Domänenforste überwachen und dabei als vermittelnder Geschäftsbesorger zwischen seiner Oberbehörde und den Revierförstern dienen. Die Hauptgegenstände der ihm übertragenen Ueberwachung sind: das Forsteigenthum an Grund und Boden und Holzvorrath, nebst den äußern Zuständigkeiten; die wirthschaftliche Behandlung und Benutzung mit Schutz und Pflege der Großherzoglichen Forsten in allen ihren Theilen, ganz besonders aber die Kontrolirung aller Forsteinnahmen und Ausgaben ꝛc."

Hieraus geht also offenbar hervor, daß auch im Großherzogthum Sachsen-Weimar die Forstinspektionen ebenso wie in den übrigen deutschen Ländern die sogenannten Forstämter, Forstdepartements oder wie sie sonst noch heißen und wo sie überhaupt noch existiren, nur inspicirende und kontrolirende Behörden sind und daß der Schwerpunkt der Revierverwaltung eben auch vorzugsweise in dem Revierförster — in den meisten andern deutschen Ländern führt derselbe den Amtstitel Oberförster — beruht. Dem entsprechend ist auch der dienstliche Geschäftsgang in der Praxis.

Dem Revierförster liegt die Sicherung der Außengrenzen ob; derselbe hat alljährlich eine Grenzrevision vorzunehmen und die Beseitigung etwaiger Mängel oder die Herstellung etwa nöthiger Sicherungsanlagen zu beantragen; während der Forstinspektor durch gelegentliche oder besondere Revision im Verlauf von zehn Jahren die Thätigkeit und Aufmerksamkeit der ihm unterstellten Revierverwalter in dieser Richtung zu kontroliren hat; ebenso ist es hinsichtlich der zustehenden Berechtigungen und lastenden Dienstbarkeiten, bezüglich welcher der Revierförster in dem jährlichen Rechenschaftsberichte referiren und alle etwa vorgekommenen Veränderungen im sogenannten Forsterercitienbuche dokumentiren muß; nächstdem werden diese Fragen noch in der alljährlich unter Vorsitz des Forstinspectors stattfindenden gemeinsamen Forstunterredung erörtert.

Die Vorschläge über den alljährlichen Holzabtrieb und Waldanbau entwirft auf Grund des allgemeinen Wirthschaftsplanes und unter Berücksichtigung der gerade vorliegenden speciellen Verhältnisse, als z. B. besondere Nachfrage nach einer gewissen Holzsorte, erwartbare Buchen- oder Eichelmast ꝛc. ebenfalls der Revierförster, worauf dieselben vom Forstinspektor geprüft und nach Erledigung etwaiger Meinungsverschiedenheiten festgestellt werden; die Ausführung der Hiebe und specielle Anordnung der Kulturen ist nachher fast lediglich Sache des Revierförsters. Dem Forstinspektor bleibt es selbstverständlich unbenommen, die Amtshandlungen des Revierförsters jederzeit zu revidiren und die Beseitigung etwa vorgekommener Mißgriffe anzuordnen.

Was endlich die Verwerthung der Forstprodukte anlangt, so hat der Forstinspektor die eingeschlagenen und aufbereiteten Holzmassen durch eine sogenannte Abpostung zu kontroliren, beim Abgeben nach der Taxe in Gemein-

Digitized by Google

schaft mit dem Revierförster diese festzustellen, beim Verkaufsverfahren mittelst Auktion aber sich mit dem letztern über eine Angebottaxe zu einigen, während der Verkauf selbst lediglich dem Revierförster und dem ihm beigegebenen Forstgehülfen obliegt. Die im Schneider'schen Kalender angeführte Mitwirkung der Rechnungsämter besteht aber bereits seit Jahren nur noch im reinen Inkassogeschäft.

Alle Einnahme- und Ausgabebelege werden vom Revierförster aufgestellt und der Forstinspektion zur Prüfung und Autorisation vorgelegt.

Schließlich erlaubt sich Referent noch anzuführen, daß im vorigen Jahre im Sachsen-Weimar'schen Landtage der Antrag gestellt worden ist, die Forstinspektionen — nach der Angabe im Schneider'schen Kalender die einzigen Bewahrer und Erhalter der Großherzogl. Kameralwaldungen — aufzuheben. Z.

Hirschhorn im Großherzogthum Hessen.

(Rindenversteigerung vom 16. März 1874.)

Bei der heutigen Rindenversteigerung dahier wurden zum Ausgebote gebracht:

ca.	27,626	Centner	Rinden von unter 17 Jahre alten Stockausschlägen,
„	2840	„	Rinden von über 17 Jahre alten Stockausschlägen,
„	2597	„	Rinden von unter 30 Jahre altem Kernwuchse,
„	720	„	Rinden von über 30 Jahre altem Kernwuchse,
„	240	„	Rinden von Aesten ꝛc.
Sa.	34,023	Centner.	

Die Konkurrenz war ungefähr dieselbe, wie in den vorderen Jahren; neue (früher nicht erschienene) Steigliebhaber hatten sich nur sehr wenige oder gar keine eingefunden. —

Wie in den letztvergangenen Jahren, so machte sich auch heute wieder unter den Steigliebhabern eine etwas „flaue" Stimmung bemerkbar. Sie hat offenbar ihren Grund in der fast allenthalben (extensiv wie intensiv) eingetretenen Verstärkung des Eichenschälwald-Betriebes und in der Leichtigkeit, mit der man heutzutage aus allen Weltgegenden her Rinden und Gerbstoffe überhaupt beziehen kann. Es scheint, daß, in hiesiger Gegend wenigstens, schon gewissermaßen eine „Ueberproduktion" an Rinden stattfindet; mindestens ist der Markt stark befahren damit und das Angebot fast größer, als die Nachfrage.

Erwägt man dies und weiter noch, daß einerseits die jetzt schon enorm hoch stehenden Erntekosten der Rinden wahrscheinlich immer noch mehr steigen werden und daß an manchen Orten überhaupt kaum mehr Arbeiter in genügender Zahl für die Rindenernte aufzutreiben sind; daß andererseits die Holzfällungen im Winter (außer der Saftzeit) in der Regel verhältnißmäßig weit billiger bewirkt werden können und endlich, daß die Holzpreise bereits zu einer früher nicht geahnten Höhe gestiegen sind: so wird man wohl zu der Ansicht gelangen, daß der Schälwaldbetrieb seine „beste Zeit hinter sich zu haben scheint" und solcher nur noch da neu einzuführen sein wird, wo man sonst nichts Besseres zu treiben weiß, oder wo man darauf rechnen kann, eine vorzüglich gute Rinde zu produciren. Für eine solche wird man auch in der Zukunft noch Käufer finden und zufriedenstellende Preise erzielen. Die Resultate der heutigen Versteigerung geben auch hierüber einen Fingerzeig. Während für die Kernwuchsrinden pro Centner nur 2 fl. 12 kr. bis 3 fl. 30 kr. geboten wurden, sind für Stockausschlagrinden 4 fl. 1 kr. bis 5 fl. 14 kr. pro Centner erlöst worden. Die Oberförsterei Hirschhorn, welche dieses Jahr Rinden von ungewöhnlicher Güte zum Ausgebote brachte, erzielte den höchsten Preis.

Daß die Höhe der Meistgebote aber häufig nicht als Maßstab der Qualität gelten kann, werden diejenigen nicht in Abrede stellen, welche auch „hinter die Coulissen blicken". Diese wissen, daß der Erlös sehr viel abhängt von der Größe des zur Versteigerung gebrachten Rindenquantums, von der Lage des Gewinnungsorts, von der Rücksicht und Fürsorge, welche der Steigerer in seinem Interesse von dem betr. Waldeigenthümer gewärtigt, und von sonstigen Verhältnissen und zufälligen Vorkommnissen.

Daß aber die Rinden-Steigerer auch auf die Art der Rindengewinnung jetzt einen größeren Werth legen denn früher, dürfte aus Folgendem zur Genüge hervorgehen:

Aus den Domanialwaldungen der Oberförsterei Lindenfels wurden in 1871 cà. 400 Centner Rinden der Versteigerung ausgesetzt

a) unter der Bedingung, daß die Ernte nach dem gewöhnlichen Klopfverfahren stattfindet;

b) unter der Bedingung, daß die Rinden, soweit als irgend thunlich, im Stande des Holzes und ohne Beklopfung desselben von diesem mittelst Lohlöffeln abgeschält werden.

Unter Bedingung b wurden 18 kr. per Centner mehr erlöst, als unter Bedingung a.

In 1872 wurde ein gleicher Versteigerungsversuch von der Oberförsterei Lindenfels sowohl als auch von

Digitized by Google

der Oberförsterei Wald-Michelbach ausgeführt und zwar in der Art, daß man abwechselnd das Angebot für die verschiedenen Rinden-Quantitäten nach einer der unter a und b angedeuteten Bedingungen geschehen ließ. Jedesmal wurde bei Zugrundelegung des sub b bezeichneten Schälverfahrens ein beträchtlicher Mehrerlös (in der Oberförsterei Lindenfels 2, resp. 20 kr. und von der Oberförsterei Wald-Michelbach 9 kr. pro Centner) erzielt!

Auch heute wurden für die Rinden aus der Oberförsterei Lindenfels, welche nach dem mehrerwähnten (oben sub b angegebenen) Verfahren — an das sich die einschl. Hackwaldarbeiter bereits so gut gewöhnt haben, daß sie solches ebenso gerne und ohne Lohnaufschlag anwenden, als das seither üblich gewesene — gewonnen werden, mit die höchsten Gebote eingelegt, nämlich 4 fl. 36 kr., resp. 4 fl. 40 kr. pro Centner, obgleich die betreffenden Quantitäten für die Besitzer größerer Gerbereien zu gering waren und obgleich die Kosten des Transports bis zur nächsten Eisenbahnstation noch 14 bis 17 kr. pro Centner betragen!

Die Rinden aus den Domanialwaldungen der Oberförsterei Hirschhorn, für welche pro Centner 5 fl. 8 kr., 5 fl. 4 kr. und 5 fl. 14 kr. erzielt wurden, werden frei an den Neckar geliefert. — S.

Notizen.

A. Erwiderung auf einen Angriff des Herrn Nördlinger.

Im Februarheft dieser Blätter (Seite 48) wird an einer Stelle, an der dieses am wenigsten erwartet werden konnte, durch Herrn Nördlinger eine Bemerkung über meine Arbeiten auf dem Gebiete der Zuwachslehre gemacht, die mich in hohem Maße überraschen mußte. Bei meinen Untersuchungen über das Dickenwachsthum der Bäume ist es mir darauf angekommen, an der Hand eines reichen Materials (es war von mir der Zuwachsgang von 205 meist haubaren Bäumen acht verschiedener Holzarten festgestellt) die Berechtigung der einander schroff gegenüber stehenden Ansichten auf diesem Gebiete zu prüfen. Die Resultate meiner Arbeiten, welchen Herr Nördlinger die ehrenvolle Bezeichnung von „Entdeckungen" beizulegen die Güte hat, stimmen zum Theil nicht mit den bestehenden Ansichten und also auch nicht mit denen des Herrn Nördlinger überein, während ich auch Gelegenheit hatte, bestehende Annahmen vielfach bestätigen zu können. Herr Nördlinger macht die Bemerkung, „daß ich meine Entdeckungen in den kritischen Blättern und in seinem „Holzringe" ebenfalls und ausführlicher behandelt finden dürfte." Was die Untersuchungen Nördlingers in den Kritischen Blättern betrifft, so habe ich in meiner Abhandlung über das „Dickenwachsthum der Waldbäume" (s. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, Band III, Seite 68, 1870) hervorgehoben, daß dieselben nicht zu einem klaren Einblick in die Wachsthumsgesetze der Bäume führen konnten, da die Jahrringbreite allein keinen Maßstab für die Zuwachsgröße in jedem Baumtheile bietet. Um aber den geehrten Leser vor dem Irrthume zu bewahren, als habe Herr Nördlinger in seinem „Holzringe" Fragen ausführlich erledigt, die von mir nachher wieder aufgetischt seien, so erlaube ich mir, darauf aufmerksam zu machen, daß meine Arbeit über das Dickenwachsthum der Bäume zwei Jahre vor dem „Holzringe" erschienen ist.

Wie ich bereits in meiner eingehenden Besprechung des „Holzringes" in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, Bd. V hervorgehoben habe, verdient diese Arbeit des Herrn Nördlinger alle Beachtung, wenngleich manche Ansichten darin ausgesprochen sind, deren wissenschaftliche Begründung schwer sein dürfte.

R. Hartig.

B. Zur Forststatistik Schwedens.

Aus den bei Gelegenheit der Wiener Weltausstellung von Herrn Dr. Elis Sidenbladh zusammengestellten statistischen Mittheilungen über Schweden erlauben wir uns den folgenden die Forstwirthschaft betreffenden Theil in unseren Blättern wiederzugeben:

Schweden ist ein an Wäldern außerordentlich reiches Land, welches nicht nur das zu eigenem Bedarf erforderliche Holz besitzt, sondern auch in bedeutendem Maßstabe zur Abhülfe des Bedürfnisses anderer Länder in dieser Hinsicht beitragen kann. In Zeiten, wo die Nachfrage nach den Waldprodukten und mit ihr der Preis derselben fortwährend steigt, muß daher auch die Forstwirthschaft für Schweden eine Angelegenheit von großer Wichtigkeit werden.

Obgleich ein bedeutender Theil des Landes, nämlich Lappland, wo übrigens die Wälder noch nicht zwischen der Krone und den Bewohnern getheilt sind, bis jetzt noch nicht vollständig vermessen ist, so hält man doch dafür, daß der schwedische Waldboden eine Fläche von 1578.8 schwedische Quadratmeilen (= 3190.9 geographische Quadratmeilen oder 175,690 Quadratkilometer) oder 42·8 % von dem gesammten Grund und Boden einnimmt. Felsengebirge (Fjäll) und Sümpfe sind in diesem Waldgebirge nicht mit einbegriffen. Etwas zwei Drittel der sämmtlichen Wälder des Landes liegen im Norden der Dal-Elf, die südlichsten Gegenden sind am wenigsten bewaldet.

Wenn man in die Wälder des Staates (Kronparke) auch diejenigen Wälder einrechnet, von denen sich annehmen läßt, daß sie, wie besonders in den Lappmarken, der Krone künftig zufallen werden und die etwa 4,000,000 Tannenland (nahe 2 Millionen Hektaren) betragen, so kann das Areal der allgemeinen Wälder folgendermaßen abgeschätzt werden:

Digitized by Google

	Schw. Tonnenland
Kronparke	5,550,000,
Wälder der Königsgüter	30,000,
„ „ Dienstgüter	1,012,000,
„ „ milden Stiftungen	66,000,
Härads-(Harden) Almenden	220,000,
Kirchspiels-Almenden	8,000,
Gruben-Almenden	50,000
Eichenpflanzungen	1,000,
Flugsandfelder	5,000,
Summa	6,942,000.

Dieses Gebiet (= 3,427,000 Hektaren) umfaßt beinahe 20% von den sämmtlichen Wäldern des Landes und die übrigen 80% oder 28,645,000 Tonnenland (= 14,141,000 Hektaren) befinden sich im Privatbesitz; doch ist die Krone seit alten Zeiten im Besitz der Eichenwälder, die auf einem Theile der privaten Güter vorhanden sind.

Die Wälder bestehen hauptsächlich aus Föhren und Tannen, untermischt mit Birken, Erlen und Espen, wozu in den Gegenden im Süden der Dal-Elf Eichen- und in den südöstlichen Provinzen Buchenwälder kommen.

Außer den oben erwähnten eigentlichen Wäldern gibt es sowohl bei den Privatgütern als auch bei den Dienstgütern, Königsgütern und Huten der Stiftungen ansehnliche Weideplätze, die größtentheils mit Birken, Espen, Erlen und Eichen, aber auch mit Eschen, Ulmen, Ahornen und Linden, sowie mit Nadelhölzern bestanden sind. Diese Plätze lassen sich so ziemlich mit den deutschen Mittelwäldern vergleichen. An einigen Stellen in den mittleren und südlichen Theilen des Landes kommen außerdem unbedeutende Maulbeer-Anpflanzungen vor.

Die Bewirthschaftung der Privatwälder ist bis jetzt noch gänzlich frei, obgleich die öffentliche Meinung angemessene gesetzliche Einschränkungen in der Bewirthschaftung dieser Wälder immer mehr zu fordern scheint.

Die allgemeinen Wälder (Forsten) stehen unter der Oberaufsicht einer unter dem königl. Finanzdepartement ressortirenden Forstdirektion (Skogsstyrelse)* und die Bewirthschaftung derselben wird von Forstbeamten gehandhabt. Diese bestehen aus sieben Forstinspektoren, 76 Jägermeistern (Revierverwaltern) und 273 Kronjägern und Forsthütern nebst den außerordentlichen Beamten. Die Einnahmen aus den allgemeinen Wäldern betrugen im Jahre 1872 825,000 Rdr. und die Ausgaben für das Forstwesen bezifferten sich auf 354,000 Rdr.

Zur Beschaffung des für den größeren Theil seines Bergbaus erforderlichen Brennmateriales ist Schweden ausschließlich auf seine Wälder angewiesen, daher wird auch in bedeutendem Maßstabe in den meisten Landschaften des Reiches gekohlt, natürlich aber am meisten in den eigentlichen Bergwerksdistrikten, d. h. in den mittleren Theilen des Landes. Daß Schweden ferner wegen seiner nördlichen Lage für seine Wohnungen große Mengen Heizmaterial braucht, liegt ebenfalls auf der Hand. Wenn wir dazu erwägen, daß der bedeutende Waldreichthum keineswegs zur Sparsamkeit angeregt hat, so ist leicht einzusehen, daß jährlich ungeheure Quantitäten Holz konsumirt werden. Da ferner in der Regel alle Wohnhäuser und Oekonomiegebäude (außer in den größeren Städten und zum Theil auf den größeren Landgütern, sowie auch allgemeiner in Skane, wo auch Fachwerk vorkommt, immer von Holz aufgeführt werden und man bei der Verwendung des letzteren nicht sehr sparsam zu sein pflegt (die Zahl der Häuser ist eine relativ sehr große, einer Beschränkung im Wohnraume unterzieht man sich nicht gern), so liegt ebenfalls hier noch ein Anlaß zu Waldausnutzungen. Hierzu kommt noch auf der Feuerung bei industriellen Anlagen das zu Holzarbeiten, Schiffbau u. dergl. erforderliche Nutzholz. Ferner wird viel Holz consumirt durch den Gebrauch, mittelst eigenthümlicher hölzerner Einfriedigungen, sog. Gärdesgardar (bei denen zwischen je zwei mit einander durch Tannen- oder Weidenzweige verbundene Pfählen gespaltene Holzscheite bis zu der erforderlichen Höhe schichtgelegt werden,* nicht allein die verschiedenen Landesbesitzungen, sondern auch die verschiedenen Schläge abzuscheiden. Dazu kommt nun noch alles, was der großartige Export erfordert, und man kann daher annehmen, daß gegenwärtig in den schwedischen Wäldern nicht weniger abgetrieben wird, als:

Brennholz . . .	890,000,000 Kubikfuß,
Nutzholz . . .	110,000,000 „
Export	150,000,000 „
Summa	1,150,000,000 Kubikfuß oder über 30,000,000 Kubikmeter.

Der Export von Holzwaaren hat in den letzten Jahren eine starke Tendenz zur Zunahme gezeigt, wozu als ein Beispiel angeführt werden kann, daß allein die Ausfuhr an Brettern und Planken umfaßt hat:

im Jahr 1865	58,173,000 Kubikfuß,
„ „ 1870	77,378,000 „
„ „ 1871	80,799,000 „
„ „ 1872	90,681,000 „

Die ganze Ausfuhr von Waldprodukten war im Jahr 1871 folgende:

			Kubf.
Balken und Sparren, gröbere	St.	387,500	8,350,800,
„ „ „ „	„	1,032,500	6,112,900,
Bauholz, Masten, Spieren	„	524,300	6,303,300,
Sleepers	„	438,700	287,500,
Pitprops (Grubenstützen)	„	8,092,700	6,370,800,
Bretter und Planken	Zwölft.	3,722,400	80,798,000,
Bretterstücke			3,347,500,
Schienenholz			379,500,
Leisten und Latten	St.	788,800	
Brennholz	„		1,832,700,
Reifhölzer	„	11,770	
Riemenhölzer	„	38,900	
Dauben von Buchenholz	„	17,221,200	
„ „ Eichenholz	„	2,137,000	
Holzwaaren, unbearbeitete	für Rdr.	121,800	
„ bearbeitete	„ „	710,600	
Theer	Ctr.	242 200	
Pech	„	4,000	
Kienruß	Pfd.	266,600	
Rinde			177,800.

Die Summe dieser Ausfuhr beträgt, so weit dieselbe in Kubikmaß angegeben ist, 112½ Mill. Kubikfuß. Legt man dazu die übrigen Ausfuhrartikel und berücksichtigt man auch gehörig die Abfälle, so dürfte man berechtigt sein, die jetzige abgetriebene

* Hauptsächlich über die allgemeinen Wälder gibt die Direktion jetzt Jahresberichte heraus unter dem Titel: Bidrag till Sveriges officiela Statistik. Q). Skogsväsendet (Forstwesen) 1870.

* In dem ganzen mittleren und südlichen Europa soll kein Gegenstück zu diesen Einfriedigungen vorkommen, außer in der Schweiz im Haßlithale, dessen Bewohner auch, wie behauptet wird, ursprünglich aus Schweden stammen.

Quantität, welche Gegenstand der Ausfuhr wird, in runder Zahl auf 150 Millionen Kubikfuß (3,925,000 Kubikmeter) abzuschätzen.

Sowie sich das schwedische Stabeisen den Weg nach den Häfen in allen Welttheilen sucht, so finden auch die schwedischen Holzwaaren überall Nachfrage, besonders Bretter und Planken; beispielsweise wurden im Jahr 1871 von solchen beinahe eine Million Kubikfuß von der Heimath direkt nach Australien geschickt. Ueber die Hälfte unserer ausgeschifften Holzwaaren geht nach England, welches 1871 allein von Brettern und Planken gegen 44 Millionen Kubikfuß von Schweden kaufte. Frankreich erhielt von diesen Artikeln nächst England das meiste (13,3 Mill. Kubikfuß), ferner Belgien (5,8 Mill.), Spanien, Dänemark, Lübeck, Preußen u. s. w.

Von den Balken und Sparren nahm, nach Stückzahl gerechnet, Dänemark das meiste (400,000 St.), England beinahe eben so viel (359,000 St.); ferner Preußen (265,000 St.), Frankreich, Lübeck, Belgien, Spanien und die Niederlande.

Bauhölzer, Masten und Spieren gingen beinahe ausschließlich nach den Niederlanden (329,000 St.) und nach England (175,000 St).

Eine besondere Aufmerksamkeit verdient die leider starke Ausfuhr von Pitprops — die fast ausschließlich nach England transportirt werden (7,935,000 St.); fast der ganze noch übrige Rest (118,000 St.) geht nach Frankreich. Diese Pitprops sind bis jetzt nur von der Westküste Schwedens, besonders von Göteborg ausgeschifft worden, jetzt aber hat man begonnen, auch einige von der Ostseeküste, eigentlich nur von der Smalandschen, zu versenden; doch sind die dort gefällten Grubenstützen doppelt so groß gewesen, als die von Göteborg ausgeführten.

Die größten Holzwaaren gehen ab von der Hälfte des bottnischen Meerbusens, besonders des südlichen Theiles desselben zwischen der Dal- und Angerman-Elf, wo die Städte Gefle, Söderhamm, Hudikswall, Sundsvall und Hernosand liegen. In diesen Gegenden sind auch Sägewerke in großer Menge vorhanden, theils an den zahlreichen Wasserfällen und theils als Dampfsägen. Uebrigens gibt es außer diesen Dampfsägen besonders Wassersägen an zahllosen Stellen im Lande theils für Betreibung zum Verkauf, theils zum Hausbedarf. Die vielen großen und kleinen Flüsse bieten überdies ein leichtes und stark benutztes Mittel dar, aus dem Innern des Landes mittelst Flössen Bäume und Balken nach den Küsten zu schaffen.

C. Künstliche Wolken zur Verhütung der Spätfröste.

In den Frauendorfer Blättern wurde kürzlich unter obiger Ueberschrift die Mittheilung gemacht, daß man in Paris im Frühjahre 1873 durch Erzeugung von Rauch den Frost von den Weinbergen und Gärten abzuhalten versucht habe. Man verwendete zur Raucherzeugung schweres Gasöl oder Gastheer, wie solcher bei der Gasbereitung aus Steinkohlen als Nebenprodukt gewonnen wird. Es wird aus demselben ein schwerer, schwarzer Rauch entwickelt, welcher lange als Wolke über Gärten und Weinbergen liegen bleibt und somit die Wärmeausstrahlung des Bodens, die Ursache des Frostes, verhindert.

Wenn Fröste befürchtet werden, also bei unbewölktem Himmel und bei Windstille, werden flache blecherne Schüsseln oder Teller, die mit diesem schweren Theeröl gefüllt werden, in Entfernungen von 50 Fuß über den Garten vertheilt, auf den Boden gelegt und mit einer Handvoll Stroh oder Hobelspähne, die man auf das Oel legt, angezündet. Es bildet sich ein schwerer, schwarzer Rauch, der auch über dem Garten lagert und stundenlang unbeweglich bleibt, wenn sich kein Wind erhebt. Durch denselben wird der Garten vollkommen vor Frost geschützt. Hie und da muß man jedoch das Verfahren, sogar in derselben Nacht, wiederholen und jedenfalls so oft man helle kalte Nächte befürchtet.

Hierzu bemerkt Herr Dr. Kapff, daß solche künstliche Wolken schon früher angewendet worden seien. Wie er sich aus seinen Kinderjahren erinnere, sei im Anfange dieses Jahrhunderts in Tübingen, wenn an einem hellen Abend Frostgefahr gedroht habe, der Lehrer der Physik, Professor von Bohnenberger, befragt worden. Im Bejahungsfalle sei dann die Feuertrommel durch die Straßen gerasselt, um die Weingärtner zum Anzünden ihrer schon vorher aufgehäuften, tüchtigen Rauch erzeugenden Brennstoffe aufzufordern.

Das genannte Mittel, welches indessen nur Reiffröften, nicht aber auch Schneefröften gegenüber hilft, ist aber auch schon früher bekannt gewesen und benutzt worden. Wie berichtet wird, hatten die Einwohner von Peru schon zur Zeit der Entdeckung Amerikas ihre Felder ganz in der gleichen Weise wie neuerdings die Pariser vor der Einwirkung des durch Strahlung entstehenden Frostes geschützt. Demnach bewährt sich hier der Ausspruch des Ben Akiba: „Nichts Neues unter der Sonne".

D. Die Braunkohlenlager in Deutschland und Oesterreich.

(Aus „Schönberger's Börsen- und Handels-Bericht".)

Daß Sachsen, die Lausitz und die Provinz Brandenburg Braunkohlen besitzen, war schon lange bekannt, aber man kümmerte sich um diesen Besitz kaum und die Industrie ignorirte ihn, wie sie auch seinen Besitz nicht kannte. Seitdem ist constatirt, daß die genannten Territorien unermeßliche, fast für jeden Gewerbebetrieb höchst werthvolle Braunkohlenlager besitzen, durch deren Ausbeutung das alte Verhältniß völlig verändert wurde. Die Gruben befanden sich meist in den Händen mittelloser Bauern oder Grundeigenthümer, denen das Kapital zur Förderung fehlte. Die Berliner Börse, der der Bergwerksschwindel von 1856 noch in den Gliedern lag, wo die Stadt Dortmund und Umkreis allein Gesellschaften mit einem Kapital von 80 Millionen Rth. gründete, gab die erforderlichen Mittel zu den ersten Anlagen nicht her und wer mit einem Projekt in ein Comptoir trat, wurde nicht nur abgewiesen, sondern ausgelacht.

In der Provinz Sachsen suchten die ersten Grubenbesitzer das ländliche Publikum an das neu gewonnene Produkt dadurch zu gewöhnen, daß man die Braunkohle haufenweise an den Rändern der Landstraßen aufstapelte und der freien Benutzung preisgab. Und was ist seitdem geschehen! Die gesammte deutsche Industrie arbeitet mit Braunkohle, alle Zuckerfabriken, die große Industrie der Kalisalzbereitung, die sich an die Salinen, namentlich an das neu entdeckte Staßfurt bei Magdeburg anschließt, alle Brennereien und Brauereien, alle Maschinenbau-Anstalten, soweit es sich nicht um Schmiedefeuer, sondern um Kesselfeuer handelt (das Schmiedefeuer braucht Steinkohle). Die Tonne Braunkohle = 3 Centner kostet dem Eigenthümer $1^2/_3$, bei Tiefgruben $2^1/_3$ Silbergroschen und wird mit $7-7^1/_3$ Silbergr. verkauft. Die Tonne Steinkohle kostet $1^1/_3$ Thlr. Sie ist darum so viel theurer, weil ihre Feuerkraft sehr viel größer und ihre Förderung aus einer Tiefe von 6—700 Fuß sehr viel kostspieliger ist. Die Braunkohle braucht bei sehr viel geringerer Feuerkraft einen weit stärkeren Zug, daher die Fabriken, die sie eingeführt haben, ihre Einrichtung ändern und sogenannte Treppenroste adoptiren muß-

ten, welche den Abfall der Asche reguliren. Vor zehn Jahren kostete die Tonne noch drei Silbergroschen loco und heute ist es geradezu unmöglich, dem Bedarf zu genügen. Die Zuckerfabrik von Koppe in Oberbruch braucht 160,000 Tonnen, kleinere Zuckerfabriken brauchen 60—70,000 Tonnen jährlich. Je nach der Qualität, die sehr verschieden ist nach Dichtigkeit und Schwefelgehalt, kostet der Morgen Untergrund (auf der Oberfläche erntet ein zweiter Besitzer Heu, Rüben oder Korn) in der Nähe bestehender Werke 12—1300 R., in Altenburg 1000 R., in der Provinz Sachsen bis 300 R. Den größten Besitz in derselben Hand hat Pringsheim in Frankfurt a. O. vereinigt, der 3—4 Quadratmeilen Braunkohlengrund besaß und daraus eine Aktiengesellschaft, die Berliner Braunkohlen-Bergbau-Gesellschaft, begründet hat, deren Aktien gar nicht notirt werden, sondern sich von Anfang an in Privathänden befinden.

Aber die Perle aller Braunkohlenlager besitzt Böhmen, dessen Reichthum in dem Lager Carlsbad-Teplitz bekannt ist. Bei Dux wird die sogenannte Salonkohle gefördert, bei deren Anblick allen Bergleuten das Wasser im Munde zusammenläuft, und die ihren Namen davon hat, daß sie nicht griesartig mit vegetabilischen Ingredienzien, sondern als feste Kohle mit Anthracit-Charakter auftritt und mit bloßen Händen, ja mit Handschuhen angefaßt werden kann. Ein solches Braunkohlenlager bei Dux wurde in Berlin vor vier Jahren zum Preise von 60—70,000 fl. zum Verkaufe angeboten, kein Kapitalist hatte rechte Lust, dafür sein Geld auszugeben. Bald darauf kaufte es ein unternehmender Mann um den doppelten Preis, steckte 200,000 fl. für Förderungsanlagen hinein und steht jetzt auf dem Punkt, es für 1,300,000 fl. zu verkaufen. Die Steinkohle ist dadurch nicht geradezu verdrängt, aber ihre Herrschaft ist getheilt; die Seeplätze bleiben aber nach wie vor auf den Bezug aus England angewiesen, gerade so wie die preußischen Ostseeprovinzen ihr Salz aus England beziehen, trotzdem das in Staßfurt gefundene Salz nur die Förderungskosten werth ist; aber es kann den Eisenbahntransport nach dem Osten nicht vertragen. Auch dies Verhältniß wird sich übrigens ändern, sobald die Salzlager bei Speremberg (7 Meilen von Berlin), bei Inowraclaw im Posen'schen und bei Segeberg in Holstein im Betriebe sind. Beiläufig wird Berlin dann billige Soolbäder bekommen und der Salzsteuer im deutschen Reich endlich ein Ende gemacht werden. Leider hat die Speculation, nicht das Publikum, den Vortheil von der Bestimmung des neuen Berggesetzes, daß das Muthungsrecht, einmal erworben, im Besitz des Erwerbers bleibt, auch wenn er es nicht ausbeutet. Nach dem alten Gesetz fiel es nach Ablauf einer gewissen Zeit, etwa nach zwei Jahren, in diesem Fall in's Freie und konnte von einem Andern erworben werden. Die Folge davon ist, daß Kapitalisten mit Ausschluß jeder Concurrenz große zusammenhängende Braunkohlenfelder belegen und als einheitlichen Besitz consolidiren, auch ohne das Kapital zur Ausbeutung zu besitzen. Sie monopolisiren die Felder und dictiren den Preis der Kohle.

E. Aus der Schneifel.

(Fortsetzung.)

3) Uebrige Laubhölzer.

Die Birke und Esche. Besondere Zukunft scheinen diese bisher als Unkraut behandelten beiden Holzarten zu haben: die mehr und mehr als Möbelholz Mode werdende Birke als Randbaum und Oberstamm im Mittel- und Niederwald, wo sie noch am wenigsten beeinträchtigt — vor Birkenaufschlag braucht man nicht bang zu sein —; die Esche gleich sehr für den Mittel- und Niederwald wie für den Hochwald. Beide zeigen einen gradaufstrebenden, die Esche einen entschieden buchenüberholenden Wuchs und sind dabei aushaltend. Die Esche gibt ein vorzügliches Wagholz; die Birke, insbesondere in Folge der Specialität einer welligen Holzstruktur das schönste Möbelholz. Leider ist diese Erkenntniß erst gekommen, nachdem die schönsten Birkenstämme bereits den Weg zum Meiler und Ofen gewandert sind, indem die Lokalnutzholzkonsumtion ihren Vortheil nicht hat einsehen oder wohl auch monopolisiren wollen. Vom Vorjahr erst datirt der Ueberhalt von Birken und Eschen; ein nach außen entrirtes Geschäft mit Birkenmöbelholz.

Auch Vogel- und Mehlbeerbaum, dann der Spitzahorn, dermalen freilich hauptsächlich nur in jungen Stockausschlägen vertreten, ferner die Aspe, dürften, wenn erst zu nutzbaren Stämmen herangewachsen, größere Beachtung finden, als sie bisher erhielten. Ist erst die Schneifel einmal der Welt erschlossen, dann werden Ersatzmittel für die unfruchtbare Körnerproduktion der Eingebornen zu suchen sein. Als nächstliegende möchten wohl Papierfabrikation, Schnitzereigewerbe in Betracht kommen. Der Besenfabrikation, als dem lokal einzigen holzverarbeitenden Gewerbe, dürfte damit ebenfalls größere Beachtung werden.

Der Faulbaum hat in unseren pulverkonsumirenden Zeiten besonderen Werth, zumal an einer Oertlichkeit, wo *noch weite*, beim besten Willen erst in späteren Decennien hinreichend trocken zu legende Flächen einstweilen absolut nicht Besseres ertragen können. Man hat ihn, durch frühen Aushieb zu Gunsten kruppiger, vereinzelt diese Flächen durchstellender sogenannter edler Holzarten zu verdrängen gesucht; hat damit den Markt mit schlechtwerthigen Reisermassen überfahren, die Brennholzpreise allgemein gedrückt und so gar nicht unwesentlich zur allgemeinen Unlust am Waldgewerbe und auch wohl etwas zur ortsüblichen Faulheit beigetragen, indem der Bauer sich daran gewöhnte und mit einem sonst gerade bei ihm nicht allzugroßen Accommodationsvermögen ersprießlich fand, das Holz von seinen Weibsleuten klein machen zu lassen.

Die hier als Hauptbestand behandelten uralten, nie und nimmer, selbst wenn die Flächen mit Gottes und unserer lieben Frauen Hilfe auch wirklich einmal trocken gelegt sein werden, den geänderten Bodenverhältnissen sich anpassenden „hochedlen" Laubholzstöcke dürften eher das Vertilgungswerthe sein.

Der Faulbaumbestand als Hauptsache behandelt, würde andere Erträge haben erzielen lassen, soll sie auch fürderhin geben. Für die alten Eichenstöcke ist dann späterhin in dem Fichteneinbau zugleich auch das richtige Kraut gefunden.

Jetzt zum Nadelholzvorkommen.

4) Die Weißtanne

ist nur erst in Neuanlagen vertreten, die sich als an jedenfalls unrechter Stelle erwiesen haben: wieder und wieder erfroren sind und zuletzt eine eigenthümliche Gestalt — eine buschige Krone — angenommen haben. (Entwicklung schlafender Knospen.) Dennoch darf die Hoffnung nicht aufgegeben werden, die Edeltanne in den geschützteren, nicht unter Nässe leidenden Lagen mit dem Buchenhochwalde aufzubringen. Es kommt dabei zunächst auf einen bloßen Versuch an, zu welchem die Erfahrungen aus nächster Umgebung aus dem königlichen Forste Duppach, der die Anfänge eines recht schönen Weißtannenwuchses zeigt, weiter aber aus der Nachbaroberförsterei Reiferscheid auffordern. Der königl. Schneifelsaatkamp bietet dazu sehr schöne Pflanzenbestände. — An Saat kann wohl nicht gedacht werden.

Digitized by Google

5) Die Kiefer

hat die mannichfachsten Anbauversuche erfahren, die zwar namhaftes Geld gekostet, immer aber nur höchlichst kruppige, früh sich abwölbende, dem Schnee- und Duftbruch und -Druck nicht widerstehende Bestände — nachherige Domänen von Hylesinus piniperda geliefert haben; ein leichtes schwammiges, schlechtspaltendes und brüchiges, dauerloses Holz.

Sie lassen das Eine jedenfalls mit Bestimmtheit erkennen, daß die sonst so bodenvage Kiefer hier nur als Vorbauholz in Frage kommen kann. Als solches vermag sie bei ihrer Unempfindlichkeit gegen Frost Erkleckliches zu leisten, insbesondere bei der Eichenschälwaldbegründung, dann auch für den Fichtenanbau auf saurem Boden, wobei jedoch einige weiter unten zu berührende mißliche Seiten nicht zu verkennen sind. Hier wird sie leicht angebracht, wenn man den Heide- und Beerkrautfilz streifenweise entnehmen,* den Boden durch einjährige Offenlage einigermaßen sich setzen und entsäuern läßt. Nur nehme man sie zeitig, sobald sie den Dienst gethan, wieder heraus und zwar nur allmählig, etwa von zwei zu zwei Jahren. Für die so zu einer unnatürlichen Höhenentwicklung gereizten Eichen gebietet sich das um so mehr, als der Duftbruch nur zu häufig mitwirkt.

Man lasse sich andererseits durch den anfangs oft überraschend schönen Kiefernwuchs nicht blenden. Derselbe kommt mit dem 15. bis 20. Jahre in's Stocken. Die Stammindividuen werden, selbst ohne Mitwirkung von Duft und Schnee, fast ausnahmslos krumm und schief. Früher pflegte man wohl den Kiefernsaaten gleich Fichtensamen beizugeben. Man mußte dabei letztere jedoch wieder eingehen sehen, ohne daß aus der Kiefer etwas wurde. Nur wo die Kiefern licht standen, konnte die Fichte sich behaupten, um später nach dem Eingang der ersteren sich in lückigen Gruppen darzustellen. Man brachte sodann ausschließlich die Fichten auf die besseren, die Kiefer auf die schlechteren Böden. Die höheren Anforderungen der Fichte stellten sich dabei als paralysirt heraus; die Kiefer als anspruchsvoller, was nach Analogie ähnlicher Erfahrungen aus den Küstengebieten** zweifelsohne die Luftfeuchtigkeit zum bedingenden Moment hat.

Das Schutzholz hat übrigens in all' den Lokalitäten und Stellungen, wo die Erfrierungsgefahr vornehmlich durch die Bodennässe bedingt und ein Correctiv dagegen nicht durch eine dem Luftzug correspondirende Reihenrichtung geschaffen war, mehr Schaden als Nutzen gebracht.

6) Die Lärche.

Ratzeburg schreibt in seinem letzten verdienstlichen Werke der Lärche ein gedeihliches Fortkommen in der hohen Eifel zu; auch nach dem Reuß'schen*** Verlangen von mit Wasserdünsten geschwängerter Luft u. s. w. müßte hier ein herrliches Lärchengebiet sein. Larix europaea hält gegentheilig aber an ihren botanischen Ansprüchen fest als Kind ihrer Heimath: frischen Bodens, trockener Luft, wenigstens relativ trockener Luft; sie bedarf nur kurzer, aber gleichmäßiger Vegetationszeit. Das bieten ihr die Alpen oberhalb der Wolkenregion, Sibirien, Canada unzweifelhaft — nicht aber unsere Gegend. Die Schneifellärchen zeigen darum noch entschiedener wie anderwärts anfangs zwar einen überreizten Wuchs, noch rascher als die Kiefer aber danach den dort beschriebenen Rückgang. Er knüpft sich an die hier in äußerst bemerklichem Grade hervortretenden Absterbungserscheinungen, wie sie in sattsam bekannter Weise den Kampf der Lärche mit wasserschwangerer Atmosphäre, Frost, Tinea laricinella, Chermes laricis, Pilzbildungen begleiten. Wie anderwärts, so haben die Lärchenanbauversuche auch hier unendlich viel Zeit, Geld und Schuhsohlen gekostet. Nur wahre Mißgestalten sind daraus geworden, jugendliche Greise, unten unförmlich dick, oben schwach, mit Flechten gespensterhaft ausstaffirt, — bemerkenswerther Weise aber sind sie bei aller Winderposition gerade geblieben. Dabei nur schlechtes Holz, welches allgemein dahier ungern genommen wird.

Das alte Lied. Die Lärche ist einmal nicht ohne Weiteres in unser Klima übertragbar. Die langathmigsten Erklärungstheorien werden daran nichts ändern.

Wenn etwas, so kann es nach wissenschaftlichem Standpunkt nur eine allmälige Acclimatisation, schrittweise Sameneinbürgerung und Weiterverwendung der sorgfältigst von den jeweils vorgeschobensten, forstlich befriedigenden Kulturstellen und Individuen auszuwählenden Samen. Die Lärche bietet hierzu durch frühen Mannbarkeitseintritt die Hand wie kaum eine andere Holzart.*

7) Die Fichte.

Wenn Kiefer und Lärche ganz entschieden, die Weißtanne nach den bisherigen Erfahrungen wenigstens in die Schneifel nicht passen, so lassen andererseits Voraussetzung wie Beobachtung die Fichte als unseren Zukunftsbaum erkennen.

Ihre Entwicklung ist zwar bis zum 20. Jahre eine sehr langsame; die aus den leider noch die große Mehrzahl ausmachenden mangelhaft entwässerten, früheren Sumpfflächen mit abstringirendem Humus entstandenen Neuanlagen zumal bedürfen einer Reihe von Jahren, ehe sie den Rayon der Bodennässe, das Gebiet ewiger Frostschäden, einmal überschritten haben. Dann aber geht das Wachsthum in einer Weise voran, wie sie unter hierortigen Verhältnissen nicht besser verlangt werden kann.

Die ältesten dahier vertretenen Bestände sind Plätzesaaten auf durch Heidebentnahme blosgelegtem, mangelhaft oder gar nicht entwässertem Boden. Man umging damit die nässesten Stellen, suchte dem Terrain sodann auch wohl mittelst flacher Gräben und des Dombasle-Pfluges, den der steinige Boden bald unbrauchbar machte — bessere Seiten abzugewinnen. Diese Plätzesaaten haben, abgesehen von den nässeren Bodenstellen oder sonst ungeeigneten Lagen, die Bodenfeuchte einigermaßen bewältigt und in dem Grade, als solches geschehen, nicht nur selbst hübsche Bestände geliefert, sondern auch die zwischen verbliebenen Eichenstockausschläge, was Rindenwerth anlangt, bedeutend gebessert.

Es ergaben sich daraus jedoch einmal zu dichte Bestände, zum andern zu viele zwischenbleibende Fehlstellen, wo die Bodennässe und -Säure den Sieg davon trug. Hier wurden im eigentlichsten Sinne Frostlöcher geschaffen, die lange Jahre und mehrentheils heute noch allen Aufforstungsversuchen spotten oder solche nur noch mit unverhältnißmäßigem Kostenaufwande ausführbar erscheinen lassen, da der dazu unbedingt nothwendigen Entwässerung der Weg verlegt worden. Es bedürfte dazu jetzt, bei mindestens zweifelhafterem Erfolge, ungleich kostspieligerer Wasserausführungsgräben als weiland für das Flächenganze.

---

* Möglichst tief und breit, denn es handelt sich um Beseitigung des sauern Humus (der mehr zu fürchten, als der rohe Boden) und des Heidegewürzels. Wenn die wirthschaftliche Seite nicht wäre, so würde öfter vollständige Schiffelkultur zu empfehlen sein.

** Vergl. die Aufsätze von v. Binzer und Wagner in der Dankelmann'schen Zeitschrift, Bd. III., S. 122 ff., 289 ff.

*** Reuß: die Lärchenkrankheit, Wesen, Ursache und forstliche Bedeutung. 1870.

* Man vergleiche die diesbezüglichen Aufsätze im Augustheft 1867 der Baur'schen Monatsschrift und im Juliheit 1868.

Man hat für partielle Entwässerung überall viel Geld schon verausgabt, damit aber nur wenig geleistet; hie und da sogar mehr geschadet, als genützt, indem man an anderen Stellen, deren Gedeihen vordem sicher war, Anlaß zu neuer Versumpfung gegeben hat. In der Systemlosigkeit der Arbeiten liegt ein Hauptgrund des so wenig tröstlichen Bildes. Es wird darauf bei der Entwässerungsfrage zurückzukommen sein.

Der Fichtensaat mit gleichzeitigem oder vorherigem Kiefernanbau wurde oben bereits gedacht.

Die Saat, es läßt sich das immerhin nicht läugnen, hat wenigstens theilweise Erfolge gehabt. Einen Rückschritt bezeichnet dagegen das Aufkommen des Biermann'schen Kulturverfahrens in reiner Anwendung, insbesondere die Verwendung jüngerer, dichterzogener, durch Aschendüngung in unnatürlichen Flor gebrachter Pflanzen; von Fichtenbüscheln, denen man noch ein Bischen Asche für den Kampf um's Dasein in den sauren Boden mitgab. Sie froren baldmöglichst aus oder vergingen wieder, sobald jene fort war; — bestenfalls gleich, schlimmerenfalls erst durch Erfrierungsbeihilfe nach decennienlangem Kampfe, während dessen sie kaum aus dem Bodenüberzuge heraus kamen. „Schlimmerenfalls" gilt hier nicht allein von wegen der dadurch bedingten direkten Zuwachs- und Geldverluste, sondern wesentlich auch darum, weil das fortwährende Verbleiben von alljährlich gestickt werdenden — gestatten Sie mir diesen Ausdruck — Kulturstellen Curculionem pini herbeizog und diesen das Werk vollenden ließ, was die in den Waldverderbern meines Wissens noch nicht erörterte Species Homo sapiens begonnen hatte. So sind nur äußerst wenige, kleine, unregelmäßige Bestände übrig geblieben.

Wie aber die Saatbestände, so machen auch diese bezüglich ihrer Erhaltung noch weitere Sorgen. Die Individuen haben nur einseitige Wurzelstränge; ihr dichter Stand bedingt eine stete Ausscheidung absterbenden Materiales, welches — weil durch den Lokalabsatz nicht zu bewältigen — die Brutstättecalamitäten drohender Insekten, eventuelle Feuerheerde abgibt; die bleibenden Pflanzen haben — was für die Schneifel von ganz besonderer Bedeutung — keine Standfestigkeit. Sturm-, Schnee- und Eisanhang. Insekten konnten den bislang nur erst in Jungwüchsen vorhandenen Saat- und Büschelpflanzbeständen freilich noch nichts anhaben, doch das wird später kommen; und daß noch kein Bodenlauffeuer verheerenden Weg in die Genifte genommen hat, ist in einer Gegend, wo mehr noch wie die Schiffelwirthschaft die Fahrlässigkeit des Landes Brauch, ein bloßer Glücksfall.

Nur die Verwendung kräftiger Einzelpflanzen mit gutem Wurzelsystem bietet, wie überhaupt, so erst recht in der öden Schneifel hier die möglichste Sicherung.

Ein Fortschritt im Kulturbetriebe knüpft sich an diese Erkenntniß und demgemäße Bethätigung: an kleine Flächen, tüchtige Arbeit, Pflanzung auf umgeklappte vorher gehörig verrottete, wo nöthig durch Compostzusatz entsäuerte Rasen und die Pflanzen gleich von vornherein in ein höheres, von Nässe und Säure minder beeinträchtigtes Niveau zu stellen, Erziehung geeigneten Fichtenpflanzmateriales, dem durch Kompostdüngung, wofür Torfklein mit Kalkzusatz und Meilergrus vorzügliche Stoffe abgeben, durch sorgfältige Kamppflege, weitreihige und weitabständige Verschulung die Kräftigung und Wurzelentwicklung gegeben wird, welche die Pflanze zum Kampfe mit so viel widerwärtigen äußeren Einflüssen allein geschickt machen kann.

En detail sei hierzu Folgendes bemerkt:

Die Rasenumlage reiht sich an die letzten Entwässerungsarbeiten an, deren Grabenauswürfe gleichheitlich Bepflanzungsstellen abgeben. Sie findet zwischen jenen in einem Verbande von 1,20 m. bis 1,80 m. statt, der jedoch nur im Allgemeinen eingehalten wird, von den Grabenauswürfen, die etwas enger bepflanzt werden, sowie auch von den etwa noch vorhandenen, der Erhaltung werthen Eichenstöcken angemessen weiter wegbleibt und namentlich die besseren Standortsbesonderheiten zu benutzen strebt. Die Plaggen erhalten bei 0,15 m. bis 0,25 m. Dicke 0,40 m. bis 0,55 m. Quadratseite. Je stärker der Bodenüberzug, um so größer natürlich die Dimensionen. Das Hundert wird danach um 4 bis 5 Sgr. gefertigt und zwar mittelst der Haue, indem die Stechschippe sich des starken Wurzelfilzes und der Steine wegen nicht förderlich erweist. Auf den nässeren Oertlichkeiten erfolgt die Rasenaushebung in fortlaufenden, kleinste Wassersammelgräben abgebenden Zügen. Die Plaggen kommen dabei nach beiden Seiten hin reihenweise zu liegen.

Die Rasen und ebenso auch die Grabenauswürfe bedürfen zur gehörigen Verrottung, welche durch Kompost- oder Kalkzusatz gedeihlich beschleunigt werden kann und sich durch Hervorsprießen von kleinen, mehr süßen Gräsern an den unteren Plaggenrändern kennzeichnet, eines Zeitraumes von zwei bis drei Jahren. Erst danach findet die Bepflanzung mit drei- und vierjährigen verschulten und ausgesuchten Einzlingen statt, die erfahrungsgemäß am besten anschlagen, wenn ihr Fuß durch beigelegte dünne Rasenstücke (Abbrüche von den Plaggenrändern) etwas gedeckt wird; Kulturinstrument ist die Hacke. Mit dem Spiralbohrer wie mit dem Buttareisen, das unter ähnlichen Verhältnissen sich auf dem nassauischen Westerwalde, Oberförsterei Diedorf, ausgezeichnet bewährt hat, sind dermalen noch Versuche im Werke.

Die Bedeutung der Fichte durch Massenertrag und Güte des Holzes, welches hier wenigstens jedem anderen Nadelholz vorgezogen wird, ist nicht blos eine direkte. Sie wird bei den sattsam besprochenen wirthschaftlichen Verhältnissen auch der Streufrage gegenüber hohe Wichtigkeit gewinnen; ist vorzugsweise auch dazu befähigt.

Wo im Torf ein vorzügliches Düngungs- und Einstreumittel zu Gebote steht, kann meiner und — wie ich hoffe — auch des verehrlichen Lesers Meinung nach von eigentlicher, auf den Wald angewiesener Streunoth nicht die Rede sein. Die Inanspruchnahme des Waldes ist selbst nicht einmal in Nothjahren, wo allerdings auch die entlegeneren Oedflächen mit zur Streuselgewinnung benutzt werden müßten, eine Nothwendigkeit. Sie wird gegen jeden Aufforstungsantrag zwar immer wieder vorgekehrt, bleibt aber in praxi unbestätigt! Die consequente Streuverweigerung will vielmehr beim Uebergange vom extensiven zum intensiven Betrieb als Nothwendigkeit erscheinen. Mögen Wirthschaften, die nicht lebensfähig sind, dabei auch zu Grunde gehen: — sie werden besseren Platz machen, ihnen und dem Unverstande zuliebe darf nicht die Unkultur in Permanenz erklärt werden.

In weitergehendem Interesse verdient jedoch immerhin die Frage einer näheren Würdigung: ist jene allgemein verlangte Heidestreu wirklich für den landwirthschaftlichen Betrieb, wie er hierorts einmal üblich ist und auch im Uebergangsstadium zum Besseren noch eine genaue Zeit das Leben fristen dürfte, wirklich das beste Streumittel? Diese Frage muß unter den Bodenverhältnissen, wie sie sich darstellen, und abgesehen von der Torfstreu, entschieden verneint werden zu Gunsten der Fichtenschneidelstreu, die auch schon darum sehr wesentlich mit in Betracht zu ziehen sein wird, weil sie voraussichtlich den Landwirth sich mit den Aufforstungen wird aussöhnen lassen. Sind doch vielfach sogar Kulturen, die mit Mühe und Noth erstanden waren, lediglich der Streu wegen wieder ruinirt worden, worin, abgesehen von der unverkennbar sich breit machenden böswilligen Absicht, die im Gemeindewald leider immer noch geduldete Selbstgewinnung durch die zahlreichen Liebhaber viel leisten läßt.

Digitized by Google

Dem gegenüber muß es gelten zu zeigen, daß auch die Fichtenkulturen ein der Streunoth dienliches Material, und zwar um so mehr, je intensiver die Aufforstung betrieben wird, zu liefern vermögen.

In der Einbürgerung der Fichtenreisstreu, welche, da man das schwache Material doch sonst nicht zu verwerthen wüßte, bei der jetzt schon großen und mehr und mehr sich steigernden Ausdehnung der Dickungen diesen zunächst nur zum Segen gereichen würde, liegt — so will mir dünken — ein wesentlicher Fortschritt zum Besseren, ein Fortschritt, der auch dem Schwarzwild gegenüber in das Gewicht fällt; natürlich aber nicht das forstpolizeiliche Maß überschreiten darf.

Schade nur, daß auch er dem allgemeinen Schlendrian nur mit Mühe und Noth abgerungen werden kann, der die Produktivität der darauf zu verwendenden Mehrarbeit nicht einsieht. Jedes Mißjahr möchte ich unter strikter Verweigerung des Heidestreusels dazu benutzt, den Förster aber gezwungen sehen, hier mit gutem Beispiel vorzugehen. Nur so dürfte der Erfolg den Willen krönen.

(Schluß folgt.)

F. Gasfeuerung.

Ueber Gasfeuerung in Kärnten bringt die „Zeitschrift des berg- und hüttenmännischen Vereins für Kärnten“ nachstehenden Artikel:

Nach dem heutigen Standpunkte der Pyrotechnik kann man für Eisen-Raffinirwerke die Gasfeuerung als die einzig rationelle bezeichnen. Erscheint deren allgemeine Einführung auch weniger dringend in Ländern, wo zu diesem Zwecke gute Schwarzkohlen, oder doch wenigstens reine Braunkohlen aus älteren Schichten zu Gebote stehen, so muß dieselbe dagegen für Kärnten, wo zwar allerdings mineralischer Brennstoff in überreicher Menge, aber von sehr mangelhafter Qualität vorhanden ist, obgenannte Brennstoffgattungen aber gänzlich fehlen, geradezu als eine Lebensfrage der Eisenindustrie bezeichnet werden.

In richtiger Erkenntniß und Würdigung dieser Verhältnisse hat die Hüttenberger Eisenwerks-Gesellschaft auf ihren Raffinirwerken in Prävali und Buchscheiden mit der successiven Einführung der Gasfeuerung den Anfang gemacht und wurde neuerdings auf beiden Hütten je ein Gas-Schweißofen nach Siemens' Princip ausgeführt. Im Nachstehenden folgt die Mittheilung der in der ersten Versuchsperiode erzielten Betriebsresultate.

Der Ofen in Prävali steht an der Kesselblechlinie und dient vorzugsweise zum Schweißen schwerer Blechpaquete. Es wurden in demselben 48 Chargen mit zusammen 1392 Centner Anwage und 1167 Centner Rückwage durchgeführt, wobei sich ein Gesammt-Kohlenverbrauch von 1256 Centner ergab. Es entfällt also per Charge eine durchschnittliche Anwage von 129 Centnern, ein Calo von etwas über 19 Procent und ein Kohlenverbrauch von kaum über 100 Pfund per Centner Rückwage.

Erwägt man, daß während dieser 48 Chargen der Ofen viermal wegen Vornahme von Reparaturen gelöscht, somit ein viermaliges Anheizen erforderlich wurde, daß durchweg schwere Kesselblechpaquete zur Schweißung gelangten, von welchen wenigstens drei Viertheile vor dem Auswalzen drei, theilweise auch vier Hammerhitzen erhielten, daß endlich die vorerwähnten Resultate einer Versuchsperiode angehören, mit gänzlich ungeübten Arbeitern, mit Lischauer Braunkohle von 30 Procent Wasser und 10 Procent Asche und nur 50 Procent Kohlengehalt, also unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen durchgeführt sind, so kann dieses Betriebsergebniß um so mehr als ein sehr befriedigendes bezeichnet werden, da ein Zugschweißofen mit Oberwind nach bisheriger Einrichtung bei dieser Arbeit wenigstens viermal so viel Brennstoff erfordert haben würde.

Dem Buchscheidner Gas-Schweißofen steht als Brennstoff ein Fasertorf mit vier bis acht Procent Aschengehalt zu Gebote, von welchem 13 bis 15 Centner einer 30zölligen Klafter weichen Brennholzes äquivalent sind.

G. Zur Trüffeljagd.

In der letzten Generalversammlung des Berliner Acclimatisationsvereins machte Herr Ober-Jägermeister von Meyering Mittheilung bezüglich seiner praktischen Erfahrungen über das Vorkommen der Trüffel in Deutschland. Man kenne, so setzte der Redner auseinander, zwei Arten der Trüffel, die bei uns vorkommen, die schwarze, welche sich durch Aroma auszeichnet, und die weiße, die nur getrocknet in Saucen verwandt werde. Er habe sich viel mit der Trüffeljagd abgegeben und besonders das Terrain an der Saale und Mulde abgesucht und überraschende Resultate erzielt. So gelang es ihm mit nur einem Hunde, pro Jahr an 300 Trüffeln zu gewinnen. So lange er in jener Gegend gelebt, habe er auch andere Jäger veranlaßt, der Trüffel nachzuspüren, und auch sie hätten günstige Resultate erzielt. Jetzt aber liege die Trüffeljagd auch in jener Gegend ganz darnieder, was er angesichts der bedeutenden Gewinnste, welche in Frankreich erzielt würden, nur bedauere, denn nicht nur jene Gegend an der Elbe sei reich an Trüffeln, sondern auch an anderen Orten, er wolle nur die Gegend von Hildesheim nennen, kämen sie häufig vor. Nach Aussage des Redners kommt die in Deutschland im Oktober und November gesammelte Trüffel im Geschmack und aromatischen Gehalt der französischen vollkommen gleich.

H. Einladung und Programm zu der vom 17. bis 19. Juli 1874 in Görlitz stattfindenden XXXII. General-Versammlung des Schlesischen Forstvereins.

Die diesjährige General-Versammlung des Schlesischen Forstvereins findet vom 17. bis 19. Juli in Görlitz statt.

Die Mitglieder des Schlesischen Forstvereins, Vertreter auswärtiger Forstvereine, Fachgenossen, sowie alle Freunde des Waldes und der Jagd werden freundlichst und ergebenst zur Theilnahme eingeladen.

Alle Betheiligten werden dringend ersucht, zu der mit der Generalversammlung zu verbindenden Ausstellung möglichst zahlreiche und interessante Gegenstände aus dem Gebiete des Forst- und Jagdwesens, sowie der Naturkunde bis zum 9. Juli an den Herrn Forstmeister Wilski in Görlitz zu liefern und bei der Einsendung gefälligst zu bemerken, ob dieselben wieder zurückzugeben sind oder öffentlichen Sammlungen überwiesen werden können.

Das Amt des Vereins-Fest-Marschalls zur Leitung aller Vorbereitungen, zum Nachweise der Wohnungen in Gasthöfen, zur Anordnung der geselligen Unterhaltungen ꝛc. hat Herr Stadtrath Kluge gütigst übernommen, weshalb alle hierauf bezüglichen Anfragen an denselben zu richten sind.

Bei der Wichtigkeit, in der Nähe des Sitzungslokales zu wohnen, ist es dringend zu empfehlen, daß die Anmeldungen spätestens bis zum 9. Juli erfolgen. Unangemeldete Theilnehmer haben keine Aussicht, an den Versammlungstagen ein befriedigendes Unterkommen zu finden.

In der Empfangshalle des Bahnhofes zu Görlitz werden am 16. und 17. Juli nach jedem ankommenden Personenzuge den eintreffenden Mitgliedern des Schlesischen Forstvereins und

Digitized by Google

Gästen, welche noch keine Quartier-Billets zugeschickt erhalten haben, solche ertheilt. Später Eintreffende erhalten auf Verlangen im Sitzungssaale Wohnungen nachgewiesen.

Zeit-Eintheilung.

Donnerstag den 16. Juli, Abends: Begrüßung und geselliges Zusammensein im „Englischen Garten".

Freitag den 17. Juli, Morgens präcis 8 Uhr: Eröffnung der Generalversammlung und Sitzung in der „Aula der Annenkapelle. Von 10½ bis 11 Uhr Pause und Frühstück im Ausstellungsraum des Sitzungslokales. Schluß der Sitzung 1½ Uhr.

Nachmittags 2½ Uhr: Festdiner der Stadt Görlitz im „Ressourcen-Saale".

Nachmittags von 5 Uhr ab:

1) im Sitzungslokal Generalversammlung des Sterbekassenvereins Schlesischer Forstbeamten und Commissionsberathungen.

2) Besuch des botanischen Gartens und der Parkanlagen unter Führung des städtischen Parkinspektors.

3) Besuch des Museums der naturforschenden Gesellschaft unter Führung des Herrn Dr. Peck.

4) Besichtigung der forstlichen Ausstellung.

Abends 8 Uhr: Gesellige Zusammenkunft auf der Aktien-Brauerei, woselbst Concert stattfindet. Theilnehmer der Forstversammlung, durch das Vereinsband legitimirt, haben freien Eintritt.

Sonnabend, den 18. Juli, Morgens präcis 8 Uhr: Sitzung in der Aula bis 2 Uhr mit einer Frühstückspause von 10½ bis 11 Uhr. Commissionsberichte, Wahl des nächsten Versammlungsortes, Einschreibung zur Waldexcursion unter Empfangnahme des Führers nebst Karte und Ziehung der Wagennummern. Fortsetzung der Berathungen.

Nachmittags 2½ Uhr: Diner auf gemeinschaftliche Kosten im Ressourcen Saale für den Preis von 1 Thlr. pro Couvert ohne Wein.

Nachmittags 4½ Uhr:

1) Exkursion auf die „Landeskrone" per Omnibus unter Führung des Herrn Stadtrath Kluge.

2) Besichtigung der Eisenbahnwagen-Fabrik und der permanenten Industrie-Ausstellung unter Führung des Herrn Stadtrath Lüders.

3) Besichtigung der forstlichen Ausstellung, des Rathhauses ꝛc. unter Führung des Herrn Stadtverordneten Röder.

Abends 8 Uhr: Concert im „Englischen Garten", wozu das Vereinsband zum freien Eintritt legitimirt.

Sonntag den 19. Juli, Morgens präcis 6 Uhr: Abfahrt zur Waldexcursion vom Bahnhof per Extrazug bis Kohlfurt, woselbst das Reisegepäck im Stationsgebäude liegen bleibt. Von hier ab auf Leiterwagen durch mehrere Reviere der Oberförsterei Kohlfurt, Penzig und Rauscha. — Vormittags 8½ bis 9 Uhr: Erfrischungsrast auf dem „Könnteberge". — Mittags 12 Uhr: Besichtigung des Theerschwelerei-Etablissement von Herren Schlobach und Schmidt zu Neuhammer. — Nachmittags 2 bis 5 Uhr: Unter schattigen und aufgeasteten Eichen ein einfaches Dejeuner. — Abends 7 Uhr: Rückkehr auf Bahnhof Kohlfurt und Abreise in die Heimath.

Berathungs-Gegenstände.

1. Mittheilungen über neue Grundsätze, Erfindungen, Versuche und Erfahrungen aus dem Bereiche des forstwirthschaftlichen Betriebes.

In Aussicht genommene Referenten: H. H. Oberförster Hahn, Oberförster Kirchner, Oberförster von Kujawa, Oberförster von Pannewitz, Oberförster Sprengel, Forstmeister Seitz.

2. Mittheilungen über Waldbeschädigungen durch Naturereignisse und Insekten.

In Aussicht genommene Referenten: H. H. Oberförster Hahn, Forstkontroleur Lorenz, Oberförster Freiherr von Schleinitz, Forstmeister Seitz, Oberförster Bosfeldt, Oberförster Zimmer.

3. Welche Erfahrungen haben sich bei der Forstbetriebs-Einrichtung und Bewirthschaftung nach den jetzt in Anwendung kommenden Abschätzungs-Principien und insbesondere nach der Theorie des höchsten Reinertrages ergeben?

In Aussicht genommene Referenten: H. H. Oberförster Blankenburg, Forstrath Dr. Fintelmann, Oberförster Hahn, Oberförster Kirchner, Oberförster von Kujawa, Oberförster Sprengel.

4. Ueber die Wichtigkeit der Waldpflege und ihren Einfluß auf den Zustand der Forsten.

In Aussicht genommene Referenten: H. H. Forstmeister Dommes, Forstrath Dr. Fintelmann, Forstmeister Krohn, Forstkontroleur Lorenz, Oberförster Bosfeldt, Forstmeister Wilski.

5. Unter welchen Verhältnissen und Bedingungen kann die Waldstreunutzung ohne überwiegend nachtheiligen Einfluß auf die Ertragsfähigkeit des Bodens für zulässig erkannt werden?

In Aussicht genommene Referenten: H. H. Oberförster Brösicke, Forstmeister Elias, Oberförster Hahn, Forstmeister Seitz, Forstmeister Wilski, Oberförster Zimmer.

6. Welche Einwirkung hat die neueste Gesetzgebung auf die forstlichen Verhältnisse?

In Aussicht genommene Referenten: H. H. Oberförster Kirchner, Oberförster von Kujawa, Forstmeister Pfützner, Oberförster Freiherr von Schleinitz, Oberförster Sprengel, Oberförster Bosfeldt.

7. Ueber die Stellung der Forstbeamten.

In Aussicht genommene Referenten: H. H. Oberförster Blankenburg, Oberförster Hahn, Oberförster von Kujawa, Oberförster Liguitz, Oberförster von Pannewitz, Forstmeister Wilski.

8. Statuten für den auf Gegenseitigkeit zu gründenden „Schlesischen Mobiliar-Brandversicherungs-Verein für Forstbeamte".

Referent: Herr Oberförster Sprengel.

Liegnitz, den 10. Mai 1874.

Der Präsident des Schlesischen Forst-Vereins.
Ad. Tramnitz.

J. Personalnachrichten.

Dem k. k. Oberforstmeister Thieriot zu Görz ist von Sr. Majestät dem Kaiser von Oesterreich der Titel eines k. k. Hofraths verliehen worden.

Dem Professor Dr. Vonhausen, Vorstand der forstlichen Abtheilung des Polytechnikums zu Carlsruhe, ist von Sr. Königlichen Hoheit dem Großherzog von Baden der Forstraths-Titel verliehen worden.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. Reg.-Rath Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Buchdruckerei von G. Otto in Darmstadt.

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Juli 1874.

Ueber Kiefernsamenschlagwirthschaft;

mit besonderer Rücksicht auf die Oberförsterei Zehdenick im Regierungsbezirk Potsdam.

Wie sich in einer jeden Wirthschaft verschiedene Stufen der Ausbildung und Gestaltung nachweisen lassen, so finden wir auch in den einzelnen forstlichen Betriebs- und Wirthschaftsorten historisch genau abgegrenzte Abschnitte und Phasen der Entwicklung. Man kann so von einer Geschichte der Fichtenwirthschaft im Harz und Thüringer Walde, des Buchenhochwaldes im mitteldeutschen Berg- und Hügellande, der Weißtanne im Schwarzwald ꝛc. reden, so auch von einer Geschichte der so wichtigen Kiefernwirthschaft in der norddeutschen Ebene.

Nach Pfeil (Die Forstgeschichte Preußens bis zum Jahre 1806) wurden die märkischen Kiefernwaldungen ursprünglich plänterweise behandelt, später, als Friedrich der Große eine regelmäßige Schlagwirthschaft anordnete, ward (durch Instruktion vom 6. Januar 1764) der Kahlschlagbetrieb eingeführt mit so schmalen Schlägen, daß ihre Verjüngung durch Randbesamung erfolgen sollte. Aber schon v. Burgsdorf und sein sonstiger Gegner v. Kropff bahnten bald einen Uebergang einerseits zum Samenschlagbetrieb und andererseits zur eigentlichen Kahlschlagwirthschaft an, indem beide 16—20 Samenbäume pro Hektar überzuhalten empfehlen und nur 3 Jahre in einem solchen Schlage wirthschaften, dann aber die etwa fehlende Ansamung durch künstliche Saat ersetzen wollen. Vom 18. Oktober 1787 datirt dann die offizielle Vorschrift zur Stellung dunkler Samenschläge, (um Kulturkosten zu sparen), in denen 7 Jahre gewirthschaftet und bei vorhandenem Anflug jährlich etwa $^1/_7$ der Holzmasse genutzt werden sollte.

So fand G. L. Hartig, der im Jahr 1811 die Leitung des preußischen Forstwesens übernahm, die dunklen Samenschläge schon in Preußen vor, deren Theorien er dann weiter ausbildete und in die Literatur einführte. Hartig schreibt indeß nur dunkle Schläge, aber keine bestimmte Zahl von Samenbäumen vor und bestimmt die Herausnahme des alten Holzes erst dann vorzunehmen, „wenn die jungen Pflanzen 6—12 Zoll hoch sind"; dann sollen alle Samenbäume auf einmal weggenommen werden.

Neben dieser natürlichen Verjüngung der Kiefer gewann übrigens schon damals die Kiefernsaat, anfänglich mit Zapfen, dann mit reinem Samen als Voll- oder Streifensaat ausgeführt, allmählich ein immer weiteres Gebiet, welches sie in vielen Gegenden theilweise auch bis heute behauptet hat.

Noch zu Hartigs Lebzeiten erhob sich, besonders durch Pfeil (der im Anfang seines literarischen Auftretens noch dunklere Samenschläge als Hartig empfohlen hatte*) angeregt und geführt, eine lebhafte Reaktion wie gegen die Generalregeln G. L. Hartigs überhaupt, so besonders gegen die dunkeln Samenschläge in Kiefern.

Die damals gerade aufgekommene und besonders in Neustadt-Eberswalde durch Pfeil geförderte und empfohlene Kiefernjährlingspflanzung schien in Verbindung mit Kahlschlagbetrieb ein viel bequemeres und einfacheres Mittel der Verjüngung als die oft langwierige, eine ziemliche Umsicht und Aufmerksamkeit des Wirthschafters erfordernde Stellung und Behandlung eines Samenschlages. Zudem bestachen die ersten günstigen Erfolge dieser neuen Kulturmethode, die hier und da aufzuweisen waren, ebenso sehr als ihre im Verhältniß zu den bis dahin üblichen übermäßig dicken Saaten (man säte ca. 40 Pfund Samen resp. 22 Hektoliter Zapfen pro Hektar) nicht unbedeutende Billigkeit. So kam es denn, daß man die ältere Methode bald völlig verwarf und kahler Abtrieb mit Jährlingspflanzung eine lange Reihe von Jahren die allgemeine Losung für die Kiefernwirthschaft wurde.

Inzwischen aber machten sich die Schattenseiten dieses rücksichtslos ausgedehnten Verfahrens ebenfalls geltend.

Die Engerlingskalamität, früher hauptsächlich nur auf Agrikulturgelände bekannt und gefürchtet, trat in dem bloßgelegten, meist lockeren und humosen Boden der Kahlschlagflächen in immer bedrohlicherer Art

* S. Hartig's Forst- und Jagdarchiv. 4. Heft. 1816. S. 1 ff.

Digitized by Google

und Weise, schließlich manchenorts so auf, daß sie die Kultur mit einjährigen Kiefern völlig unmöglich machte und Uebergang zur Kiefernballenpflanzung erheischte. Aber selbst diese Kulturen zeigten nur ein kümmerliches Gedeihen, bedurften mannigfacher und wiederholter Nachbesserungen und erforderten vor Allem einen Kostenaufwand, wie ihn die Zeit der Samenschlagwirthschaft nicht im entferntesten gekannt hatte. Künstliche Vertilgungsmittel, Sammeln der Käfer, besonderes Präpariren der Pflanzen ꝛc. zeigten sich bald als unnütz oder unausführbar.

Aber es war nicht genug mit dieser einen Kalamität. Die Spätfrostgefahr, die man früher in diesen Gegenden kaum als schädlich gekannt hatte, trat jetzt immer stärker auf; konnte sie auch den Kiefern meist weniger anhaben, so wirkten doch die vielen kahlen Flächen auch in dieser Hinsicht auf ganze Reviere schädlich ein und die Wiederanzucht von Eiche, Esche und Erle ward oft sehr erschwert, wenn nicht gänzlich verhindert.

Insekten, wie Hylobius pini, Pissodes notatus und Tortrix-Arten stellten sich in schreckenerregender Masse ein; ehedem hatte man ihre Schädlichkeit in jetzigem Umfange nicht gekannt.

Auch Pilze traten in die Schaar der Kulturverderber ein; Agaricus melleus (Trametes radiciperda ꝛc.) hat noch in neuester Zeit manche gutwüchsige Schonung durchlöchert.

Zwar nicht überall traten die Folgen der einseitigen Adoptirung einer bestimmten Kulturmethode so schroff hervor; immerhin gab es Gegenden und Reviere, wo man mit Kiefernjährlingspflanzung gute Resultate erzielt hat und noch erzielt und wo sich die Vortheile dieser Kulturart und der Kahlschlagwirthschaft überhaupt, die Leichtigkeit und Beweglichkeit des Betriebes, in vollem Maaße geltend machen. Auch machten sich die traurigen Folgen überhaupt erst seit den letzten 20—25 Jahren recht bemerklich; bis dahin hat man durch Saat wie durch Jährlingspflanzung selbst auf schlechtem Boden oft gute Kulturen erzielt. Nach diesem Zeitraum ist freilich in manchen Revieren die Periode der gelungenen Kulturen fast wie abgeschnitten.

Nur hin und wieder fand sich noch ein Forstmann, der vom Samenschlagbetrieb nicht lassen mochte, der unbekümmert um das herrschende Vorurtheil „nach der Väter Weise" fort verjüngte und nicht begreifen konnte, daß eine kränkliche lückige Schonung ein Fortschritt gegenüber den dichten gesunden Dickungen sein sollte, bloß weil sie oft Hunderte von Thalern gekostet hatte.

So hat im Schutzbezirk Kappe der Oberförsterei Zehdenick der Förster, spätere Heegemeister Rummler die natürliche Verjüngung der Kiefer lange Jahre hindurch mit dem besten Erfolge betrieben, trotzdem er nur mit der größten Mühe und vielem Bitten es erreichen konnte, daß ihm von den vorgesetzten Behörden die Erlaubniß zum Beibehalten seiner „veralteten" Methode gegeben wurde. Die aus den 50er Jahren herrührenden sogenannten Lotzienbickungen in der Kappe'schen Kiehnheide, welche über 100 Hektar umfassen und in Wuchs und Schluß ganz vollkommen sind, sind sprechende Beweise von den Verdiensten dieses alten Försters, der noch dazu mit den ungünstigsten Verhältnissen, wie übermäßiger Weideservitut, Streudiebstahl ꝛc. zu kämpfen hatte.

Ueber die damalige Hiebsführung und die Kosten geben die nachstehenden Zahlen, welche dem Kontroll- und Taxationsnotizenbuche der Oberförsterei Zehdenick entnommen sind, genauen Aufschluß.

I. Jagen 14. Fläche = 15 Hektar. 150jähr. Kiefern.

1854:	Samenschlagstellung, Holzmasse:	671	Festmeter,
1856 / 1857	Lichtung, „	729 / 595	„
1858:	Räumung der östlichen Hälfte, „	710	„
1859:	„ „ westlichen „ „	716	„
	Summa	3421	Festmeter.

Der Bestand hatte mithin 228 Festmeter pro Hektar ergeben.

Von der vorhandenen Holzmasse wurde nun:

bei der ersten Schlagstellung	ca.	1/5	oder 20 %,
bei den Auslichtungen	„	2/5	„ 40 %,
beim Abtriebe	„	2/5	„ 40 %

gehauen.

II. Jagen 37. Fläche = 15 Hektar. 150jähr. Kiefern.

1855:	Samenschlagstellung, Holzmasse:	762	Festmeter,
1856 / 1857	Lichtung „	851 / 747	„
1858:	Räumung der östlichen Hälfte, „	868	„
1859:	„ „ westlichen „ „	909	„
	Summa	4137	Festmeter.

Mithin hatten hier pro Hektar 276 Festmeter gestanden und es waren von der vorhandenen Holzmasse:

bei der Samenschlagstellung	ca.	1/6	oder 17 %,
bei den Lichtungen	„	2/6	„ 33 %
bei der gänzlichen Räumung	„	3/6	„ 50 %

gehauen worden.

Zur Beförderung des Anfluges wurde die Schweineheerde eines benachbarten Dorfes auf die Verjüngungsschläge schon vor der Samenschlagstellung getrieben und auf die Erlangung einer möglichst vollständigen Bodenverwundung große Sorgfalt verwendet.

Die Kosten der Nachbesserungen, welche mit Kiefernballenpflanzen aus demselben Schlage ausgeführt wurden, betrugen:

I. im Jagen 14:

1858:	auf 3,8 Hektar	34 Thlr.	20 Sgr.
1860:	„ 0,8 „	7 „	14 „

Digitized by Google

1861:	auf	0,5	Hektar	4 Thlr.	20 Sgr.	
1862:	„	0,25	„	2 „	5 „	
Summa:		5,35	Hektar für	48 Thlr.	29 Sgr.	
		II. im Jagen 37:				
1858:	auf	3,3	Hektar	30 Thlr.		
1859:	„	3,0	„	27 „	22 Sgr.	
1860:	„	0,5	„	4 „	18 „	8 Pf.
1861:	„	0,5	„	4 „	20 „	— „
1862:	„	0,3	„	4 „	5 „	— „
Summa:		7,6	Hektar für	69 Thlr.	5 Sgr.	8 Pf.

Die Herstellung dieser vollen Naturschonung von 30,6 Hektare kostete mithin nur 118 Thlr. 4 Sgr. 8 Pf. oder rund 120 Thlr., also pro Hektar rund 4 Thlr. und würde nach Mittheilung glaubwürdiger Zeugen noch bedeutend wohlfeiler gewesen sein, wenn Baumroden stattgefunden hätte, oder doch die Stöcke rechtzeitig gerodet wären; die Gefahr des Rüsselkäferfraßes war unterschätzt worden; das Eintreten desselben machte fast allein die aufgeführten Nachbesserungen nothwendig.

Dies ausgezeichnete Resultat muß unsere Anerkennung und unser Erstaunen erregen, namentlich wenn wir die Ergebnisse der nach dem Abgange des genannten Försters im Jahre 1864 auch in der Kappe'schen Kiehnheide eingeführten Kahlschlagwirthschaft damit vergleichen.

1865 ist im Anschlusse an diese Naturverjüngungen im Jagen 15 in einem Bestande von ganz gleicher Beschaffenheit und auf ganz gleichem Standort wie der vorbeschriebene des angrenzenden Jagens 14 war, ein schmaler Kahlschlag von 5,6 Hektar geführt worden. Von 1865—71 sind auf dieser Fläche durch wiederholte Nachbesserungen bereits 12,8 Hektar durch Saat und Pflanzung mit einem Kostenaufwande von 122 Thlr. 3 Sgr. kultivirt worden; die Kosten betragen also hier pro Hektar Kahlschlagfläche bereits 23,6 Thlr. Der Schlag ist aber bereits wieder nachbesserungsbedürftig und gewährt vorläufig nur den Anblick einer verangerten Blöße.

In der sogenannten „Großen Kiehnheide", dem Hauptkiefernconplex der Oberförsterei Zehdenick, sind seit längerer Zeit nur Mißerfolge der Kiefernkulturen auf Kahlschlagflächen bekannt. Eins der vielen Beispiele, die angeführt werden können, ist folgendes.

In den Jagen 255 und 256 sind auf einer wirklichen Kahlschlagfläche von 21,2 Hektar von 1854 bis 1867 in Summa 85,2 Hektar für 770 Thlr. kultivirt worden. Das Resultat ist gegenwärtig eine sehr ungleichmäßige und noch nicht geschlossene Schonung von mittelmäßigem Wuchse. Nur die nördlichen und westlichen Ränder, welche von den angrenzenden alten Beständen Schutz erhielten, lassen die ursprüngliche Anlage noch erkennen.

Diese unanfechtbaren Thatsachen drängten im Zehdenicker Revier schon vor längerer Zeit die Frage auf, ob denn nicht eine, wenn auch nur versuchsweise Rückkehr zur Samenschlagwirthschaft angezeigt erscheine. Ausdruck wurde diesem Gedanken schon in der Schlußverhandlung zur Abschätzung vom 13. Oktober 1855 gegeben, wo ausdrücklich auf die Erfolge des ꝛc. Rummler hingewiesen und das Mißlingen mehrerer sonstiger Samenschläge wohl mit Recht der falschen Stellung und Behandlung zugeschrieben wird.

Aehnlich ist auch bei der letzten Taxationsrevision vom Jahre 1868 auf die natürliche Verjüngung der Kiefer hingewiesen und die Erwartung ausgesprochen, daß sich unter Zuhülfenahme dieser Betriebsart der wenig befriedigende Kulturzustand des Reviers Zehdenick erheblich verbessern werde. Da somit die Wiedereinführung der Kiefernsamenschlagwirthschaft im Zehdenicker Revier das einzige Mittel schien, bei der einmal vorhandenen Engerlingskalamität die Holzzucht überhaupt noch in intensiver Weise zu betreiben, so sah sich der im Jahr 1869 nach Zehdenick versetzte neue Revierverwalter veranlaßt, auf Grund der früher in dem Revier gemachten Erfahrungen, sich von dem vorgesetzten Oberforstbeamten die Genehmigung zur Stellung von Kiefernsamenschlägen, die als eine gewissermaßen officiell verbotene Maßregel galten, auszuwirken. Es sind seit jener Zeit schon mehrere Samenschläge in Angriff genommen worden, und wenn auch der Zeitraum noch zu kurz ist, um über einen endgültigen Erfolg schon jetzt urtheilen zu können, so hat doch die Empfänglichkeit des Bodens und das freudige Gedeihen des Anflugs gegründeten Anlaß zu der Hoffnung des besten Gelingens gegeben.

Eine gewisse Unsicherheit in der Ausführung des Verfahrens verursachte vor Allem der Umstand, daß man fast nirgends in der Literatur eine bestimmte Angabe über das Maaß der Auslichtung bei der Samenschlagstellung findet, die sich auf Verhältnisse wie die Zehdenicker hätte anwenden lassen. Nirgends in den Lehrbüchern werden derartige dunkle Schläge, wie sie in der Kappe'schen Kiehnhaide geführt sind, erwähnt resp. empfohlen. Die einzige Angabe von einer ähnlichen Stellung rührt von Pfeil her, der in Hartig's Forst- und Jagdarchiv, I. Jahrgang, 1816, 4. Heft, „Einige bei Forstkulturen gemachten Erfahrungen und Bemerkungen mit Rücksicht auf die von Hartig, Burgsdorf und Kropf aufgestellten Lehrsätze" mittheilt, in denen er eine ähnliche Schlagstellung wie die Rummlersche, noch dunkler als Hartig verlangt, beschreibt. Durch dieselbe will er sogar unter den ungünstigsten Verhältnissen und auf Standorten, auf denen freie Kulturen nicht fortzubringen waren, noch gute Schonungen erzogen haben. Bei zum Verrasen geneigtem Boden oder an Mittagsseiten stellte er so, „daß die Zweigspitzen der Bäume nur einige Fuß weit von einander entfernt waren", und Hartig erklärt

Digitized by Google

sich in diesem Falle ausdrücklich damit einverstanden*. Sonst behandelt Pfeil die Stellung und spätere Auslichtung ganz nach den speciellen Verhältnissen des einzelnen Schlages. Nur befolgte er stets das Princip, niemals Bäume mit niedriger starker Krone überzuhalten und die Vorwüchse und Samenkusseln zu beseitigen; alles derartige Material wurde gleich beim ersten Hiebe fortgenommen. Er sagt ausdrücklich, daß „nach seinen Erfahrungen die junge Kiefer bis zum 2ten Jahre nur dann vom Schatten leide, wenn derselbe von dicht über der Erde hängenden Aesten herrühre." Auch der Graswuchs sei nur der Ansamung hinderlich; nachher schade er den jungen Kiefern nicht mehr. Ferner stellt Pfeil die allgemeine Regel auf, daß man so lange Samenbäume stehen lassen müsse und könne, bis der Schlag ganz mit Anflug versehen ist und so lange man dieselben ohne überwiegenden Nachtheil heraus nehmen kann. Am langsamsten und vorsichtigsten solle man mit der Auslichtung an trocknen Sandbergen und Mittagsseiten vorgehen; hier solle man erst zum Abtrieb schreiten, wenn die Maitriebe der jungen Kiefern 2—3 Zoll lang würden. Um jedoch regelmäßige Holzbedürfnisse befriedigen und den Etat inne halten zu können, wenn auch kein Samenjahr eintrete, empfiehlt Pfeil die Stellung größerer Flächen in Vorbereitungshieb, d. h. in der allerdunkelsten Stellung. Auf die Erhaltung der Moosdecke legt Pfeil großes Gewicht, da er dieselbe als für die Ansamung günstig ansieht**.

Dies dürfte im Wesentlichen auf das Rummler'sche Verfahren hinauskommen, das sich lediglich auf die Lichtung dicht geschlossener Baumgruppen beschränkte, um so eine möglichst gleichmäßige Beschattung herzustellen. Dadurch wird der Graswuchs zurückgehalten, die Bodenkraft conservirt, den nachtheiligen klimatischen Extremen und der Maikäferkalamität vorgebeugt.

Hiermit ist nun keineswegs gesagt, daß die Schlagstellung überall so und nicht anders sein solle. Die in einem Revier gemachten Erfahrungen können nicht als allgemeine Regeln gelten; man wird mit derselben Maßregel längst nicht überall denselben Erfolg erzielen. Namentlich ist nicht ausgeschlossen, ja sogar als wesentliche Bedingung des Erfolgs mit anzusehen, daß je nach Bedürfniß Bodenverwundungen mit Pflug, Egge oder Hacke, sowie in Nichtsamenjahren Untersaaten ausgeführt werden. Im Zehdenicker Revier hat sich zum Zweck der Bodenverwundung die mit beweglichen Gliedern versehene Kettenegge, eine stärkere Modifikation der bekannten Schottischen Wiesenegge, vorzüglich bewährt und scheint dies Instrument im Walde überhaupt einer ausgedehnten Anwendung fähig zu sein. Nicht ganz unerheblich für leichte und günstige Ansamung dürfte auch das Baumroden im Samen- und Lichtschlage sein. Um die Fallrichtung nach Belieben bestimmen zu können, hat man in Zehdenick das Wohmann'sche Zwickbrett eingeführt und ist mit demselben sehr zufrieden.

Eine naturwissenschaftliche Begründung der Vorzüge des Samenschlagbetriebes überhaupt zu geben, ist mit dem vorhandenen Material nicht thunlich; wirklich exakte Beobachtungen und Erhebungen liegen unendlich wenige vor und die aufgestellten Theorien sind mehr oder weniger nur ein subjectives Bild der Ansichten Einzelner. Es drängen sich auch bei dieser weiten und umfassenden Frage so manche Gesichtspunkte auf, daß ihre volle Würdigung, wenigstens in wissenschaftlicher Weise, nur auf Grund langwieriger Forschungen möglich sein wird. Wir wollen z. B. den neuerdings auch von anderer Seite bei Gelegenheit der Lärchenkrankheit wieder betonten wichtigen Einfluß der Qualität des Samens auf die Gesundheit der Pflanzen und somit die Bestandsnachzucht, den bei der Naturbesamung so wesentlich zur Geltung kommenden Kampf ums Dasein zwischen den einzelnen Individuen erwähnen, um anzudeuten, welch ein weites Gesichtsfeld die exakte Behand-

---

* Hartig bemerkt hierzu in einer Note: „bei Forstbedienten wie Herr Pfeil wären freilich keine generellen Instructionen nöthig" nachdem Pfeil vorher erklärt hat: „im Allgemeinen würden sich die Forsten bei Hartigs Vorschriften wie immer am besten befinden!" — ein schroffer Gegensatz zu dem späteren so schonungslos geführten Angriffskriege Pfeils gegen Hartig.

** Die Pfeil'schen Angaben und Erfahrungen, die bei ihm, wie er selbst mehreremal hervorhebt, reine Abstraktionen von den ihm gerade damals vorliegenden Verhältnissen sind, beziehen sich zweifelsohne auf die Kiefernforsten von Sedczyn in der Herrschaft Kleinitz, wo Pfeil noch zur Zeit seines Aufsatzes als verwaltender Förster fungirte. Verfasser hatte Gelegenheit im Sommer 1873 diese Reviere zu besuchen und mit Hülfe der Beamten wurden die von Pf. durch Besamungsschläge verjüngten Orte, jetzt 60jährige Stammhölzer von gutem Wuchs und Schluß, ausfindig gemacht, die allerdings die Zweckmäßigkeit der Maßregeln zu ihrer einstigen Entstehung zu beweisen scheinen. Indessen dürfte doch auch Pf. insofern in den Sedczyner Forsten in günstiger Lage gewesen zu sein, als er wenigstens geschlossene Kiefernaltholzbestände vorfand, die er in Samenschlag stellen konnte, während gerade an den meisten Orten der schon erheblich unterbrochene Schluß der Althölzer das wesentlichste Hinderniß erfolgreicher Samenschlagstellung ist.

Zwei Jahre später veröffentlichte Pfeil ebenfalls in Hartig's Forst- und Jagdarchiv (1818, 4. Heft) einen längeren Aufsatz unter dem Titel: „Praktische Erfahrungen und Bemerkungen über den Waldbau", deren erster Theil, welcher sich mit der natürlichen Verjüngung der Kiefern befaßt, eine weitere Ausführung resp. Modification (nach dem damals erweiterten Beobachtungskreise Pfeils zu Karolath) des früheren Aufsatzes ist. Pf. unterscheidet hier 5 Bodenklassen, auf deren jeder er die Samenschläge anders behandelt wissen will. Im Allgemeinen betont er dunkle Stellung und baldige Lichtung; auch will er stellenweise künstliche Bodenbearbeitung zu Hülfe nehmen.

Digitized by Google

lung dieser und ähnlicher Fragen bietet. Auch mag nicht verschwiegen werden, daß stellenweise der Rüsselkäfer bei den im Laufe weniger Jahre mehrfach wiederkehrenden Hauungen auf derselben Fläche ein gefährlicher Feind des Aufschlags sein wird und daß Aufarbeitung und Transport des Holzes in den Samenschlägen mannigfach erschwert werden.

Thatsache ist, daß sich in neuerer Zeit wieder eine erhebliche Strömung für den Samenschlagbetrieb auch in Kiefern Bahn bricht. Besonders lehrreich sind in dieser Hinsicht die Verhandlungen des Schlesischen Forstvereins zu Proskau im Jahre 1872, in denen u. a. auch die Frage der Kiefernsamenschläge behandelt wird. Fast alle Stimmen, die sich hier äußern, erkennen ihre Vorzüge an; mehrere berichten von dem guten Erfolg dieser Maßregel aus den letzten Jahren in ihren Revieren: andererseits wird allerdings und mit Recht auch darauf aufmerksam gemacht, daß in den jetzt häufig normirten kürzeren Umtriebsaltern der Kiefern und vor Allem in den Etatsverhältnissen, die ein fixirtes jährlich gleiches Fällungsquantum erforderten, wesentliche Hindernisse der ganz allgemeinen Anwendung der Kiefernsamenschläge beständen. Auch die Untersaaten unter dem Schirm des gelichteten Bestandes wurden lobend und empfehlend erwähnt, die Nachtheile des kahlen Abtriebs allgemein zugestanden.

Hiernach dürfte es fast scheinen, als ob der Femelschlagwirthschaft in Kiefern noch eine Zukunft bevorstände, in der sie wahrscheinlich eine geachtete Stelle neben den künstlichen Verjüngungsmethoden dieser Holzart sich gewinnen und behaupten wird.

Literarische Berichte.

1.

Bericht über die 17., 18. und 19. Versammlung (1870, 71 und 72) des sächsischen Forstvereins.

Ueber den sächsischen Forstverein wurde in dieser Zeitung zuletzt Seite 255 u. f. des Jahrgangs 1871 berichtet, und zwar in Betreff der 16. Versammlung, 1869, zu Colditz. Seit dieser Zeit haben regelmäßig alljährlich Versammlungen stattgefunden, die sehr zahlreich besucht waren und viel Anregendes, im Zimmer, wie im Walde, boten. Die letzte (20.) Versammlung fand den 7—9. Juli 1873 in Annaberg statt: vgl. Bericht 1874, Druck von Kuntzsch in Altenberg.

Wenn im Nachstehenden zunächst über die 3 in der Ueberschrift bezeichneten Versammlungen referirt werden soll, so wird dies in zweckentsprechender Kürze geschehen und man sich erlauben, nur dort etwas länger zu verweilen, wo man glaubt, daß dies im allgemeineren Interesse ist.

17. Versammlung

am 23., 24. und 25. Juni 1870 zu Schandau. Bericht: Dresden, Druck von B. G. Teubner 185 S. 8°.

Mitglieder: 342, davon anwesend: 159. Außerdem als Abgesandter des böhmischen Forstvereins: Oberforstmeister Seibl-Bodenbach.

Vorsitzender: Roch-Dresden, im Wesentlichen aber dessen Stellvertreter v. Berlepsch.

I. Thema. Mittheilungen über Massen- und Gelderträge. Interessant ist die Mittheilung (Weltengel), daß im Jahr 1869 im Forstbezirk Eibenstock (circa 14000 Hkt. groß) an 6 dortige Holzschleifereien 78428 schwache Fichtenklötze = 7086 Festcubikmeter für 12550 Thlr. — nach den damaligen Preisen hoch genug — verkauft wurden, ferner daß nach den Untersuchungen des Holzpapierstoff-Fabrikanten Rostosky, welche mit Fichte, Tanne, Lärche, Kiefer, Birke, Ahorn, Linde, Aspe, Erle und Buche angestellt wurden, sich ergeben hat, daß die Fichte die für die Holzpapierfabrikation in Summa aller Rücksichten werthvollste Holzart sei, worauf Tanne und Buche folgen, während die übrigen Holzarten theils ihres beschränkten Vorkommens halber (Linde, Erle, Ahorn, Lärche), theils weil von ihnen der Holzstoff bei weniger Werth noch theurer zu stehen kommt, (Birke, Aspe, Kiefer) im Großen außer Betracht bleiben müßten.

Wer sich eingehender darüber unterrichten will, wolle die Beilage I. des bezügl. Vereinsberichtes nachlesen. Um das Interesse darauf zu lenken, gestatten wir uns jedoch, die Tabelle über das Schlußresultat hier anzufügen.

Es dürfte wünschenswerth sein, wenn zur Vergleichung und weiteren Feststellung noch anderweite dergleichen Untersuchungen angestellt und veröffentlicht würden. Erwähnt wurde u. A. in der Sitzung (Judeich), daß man

Digitized by Google

(Tabelle XI.)

Holzart.	Werthziffer vom Standpunkt des			Billiger als Fichte.	Theurer als Fichte.
	im Ganzen.	Papier-Fabrikanten.	Holzstoff-Fabrikanten.	Pfennige.	Pfennige.
Fichte	1	1	5	—	—
Linde	2	5	1	140	—
Tanne	3	3	4	49	—
Ahorn	4	2	7	—	102
Erle	5	8	2	84	—
Aspe	6	4	8	—	155
Birke	7	6	6	—	30
Buche	8	10	3	50	—
Lärche	9	7	10	—	309
Kiefern	10	9	9	—	220

in Süddeutschland anderer Ansicht zu sein scheine und namentlich die Aspe vorzugsweise suche. Nach Rostosky soll sie weniger haltbares Papier liefern und allein in der Farbe den Vorzug vor der Fichte besitzen; auch ist sie ja in großer Menge nicht zu haben. Neuerdings ist es übrigens, wie auch schon in der in Rede stehenden Sitzung angeführt und durch Proben belegt wurde, gelungen, Fichtenholzstoff eben so weiß herzustellen, als Aspenholzstoff.

II. Thema. Aus dem Culturwesen.

III. Thema. Forstinsektenkunde und Baumkrankheiten betr. Als neu ist die Beobachtung anzusehen, daß Bost. lineatus auch stehende Stämme angehen soll. Sie wurde indeß von anderer Seite bezweifelt, wenigstens insoweit, als es sich um gesunde Bäume handele. Freilich wurde dem die naheliegende Frage entgegengehalten: was heißt ein gesunder Baum?

Im Uebrigen finden wir durch die Insekten-Debatte unsere auf Erfahrung beruhende Ansicht, daß hinsichtlich der Insektenvertilgung leicht des Guten zuviel geschehen kann und mitunter unnöthig viel Geld ausgegeben wird, bestätigt. So z. B. bei der Nonne für das Spiegel tödten, (in der Versammlung selbst wurde angeführt, daß die preuß. Staatsforstverwaltung zu dem Endresultat gekommen, Maßregeln zur Vertilgung der Nonne überhaupt gar nicht mehr zu ergreifen) bei dem gewöhnl. Rüsselkäfer das Sammeln derselben und Liegenlassen der Schläge (wohl jetzt größtentheils ein glücklich überwundener Standpunkt), bei dem Borkenkäfer das zu weit getriebene Entrinden. Diese und ähnliche Vertilgungsmaßregeln sind theils gar nicht, theils nur dann wirksam, wenn sie zum rechten Zeitpunkte und auf die rechte Weise zur Anwendung kommen. Durch Vorbeugungsmaßregeln ist weit mehr in die Hand gegeben. Ist die Vermehrung in außergewöhnlichem Maße bereits eingetreten, dann hilft wenig, wenn die Natur nicht hilft. Es würde zu weit führen hierauf näher einzugehen. Nur erwähnen wollen wir Folgendes. Nach dem großen Windbruch von 186[illegible] drohte unverkennbar eine sehr bedenkliche Borkenkäfergefahr. Wir haben ihr mit Erfolg entgegengearbeitet, ohne auch Brennhölzer zu entrinden. In Nachbarwaldungen hat man auf das Entrinden von Brennhölzern große Summen verwendet — lt. des Vereinsberichtes Sect. 32 z. B. 72 Pfennige pro Klafter = nahezu 40 Pf. pro Raummeter — und „der Käfer hat gefressen". In andern nachbarlichen (nicht sächsischen) Waldungen wurden den ganzen Winter hindurch die gefällten Hölzer entrindet und die Rinde verbrannt; als die Flugzeit kam, waren keine liegenden Hölzer mit der Rinde mehr da, in die sich der Käfer einbohren konnte, das Legen von Fangbäumen hielt man nicht für nöthig, und hätte auch nach dem Vorhergange in sehr großem Umfange erfolgen müssen, der Käfer mußte daher in stehende Stämme und offenbar auch in gesunde, gehen. Hat man hierdurch nicht die Gefahr vermehrt und überflüssige Geldopfer sich auferlegt?

IV. Thema. Wie hat sich bei dem in jüngster Zeit stattgefundenen Wind- und Schneebruche der Schaden in den stark durchforsteten Beständen gegenüber den schwach und nicht durchforsteten gestaltet? Der Gegenstand war bereits in der vorjährigen Versammlung verhandelt worden. Es schien indessen damals an hinlänglichen Unterlagen zu fehlen, um über die Frage, wenigstens einigermaßen, ins Klare zu kommen. Man beschloß daher, dieselbe nochmals auf die Tagesordnung zu setzen.

Eingeleitet wurde sie diesmal von Weißwange.

Man gelangte, wie vorauszusehen, wiederum zu keinem Resultate; die widersprechendsten Beobachtungen traten zu Tage. Solche extreme Fälle von Wind- und Schneebruch, wie die fraglichen, gestatten sehr schwer und ohne gründliches und umfassendes Studium gar nicht, Schlüsse daraus für wirthschaftliche Maßregeln zu ziehen.

V. Thema. Wodurch rechtfertigt sich die in Sachsen im Großen und Ganzen bis jetzt betriebene Kahlschlagwirthschaft; liegen Gründe vor, dieselbe im Allgemeinen aufzugeben und Vorverjüngung zu treiben, oder ist die letztere nur untergeordnet, und dann: in welchen Fällen ist sie anzuwenden?

Eingeleitet von Brunst-Wermsdorf (mit anerkennenswerther Vorurtheilslosigkeit, was zu erwähnen ist, da die Frage von gewisser Seite, wiewohl mit Unrecht, als Parteifrage aufgefaßt wird).

Das Resumé lautete dahin „daß die Vorverjüngung nicht allgemein anzuwenden sei, in einzelnen Fällen aber ein genügend gutes Resultat gegeben habe, um damit auch ferner fortzufahren" mit dem stillschweigend acceptirten Zu-

Digitized by Google

atze: „Es hat sich das Resultat ergeben, daß die Vorverjüngung in manchen Fällen eine wirthschaftliche Nothwendigkeit ist, in anderen Fällen unter gewissen Verhältnissen aber die Resultate derart waren, daß die weiteren Versuche bezw. die weitere Anwendung eingestellt wurden".

Die Frage ist sonach als weder direct, noch vollständig beantwortet anzusehen.

Unsere Antwort würde unmaßgeblich dahin gehen: Die in Sachsen bis jetzt betriebene Kahlschlagwirthschaft ist durch die vorherrschenden und in der Natur des Standortes begründeten Fichtenbetrieb im Allgemeinen gerechtfertigt; die Vorverjüngung empfiehlt sich nur in untergeordnetem Maße, indeß jedenfalls in größerer Ausdehnung als seither.

Die Fälle namhaft zu machen, wo dies angezeigt, mag hier unterbleiben. Wer sich dafür interessirt, findet in den vielen Aufsätzen der neueren Tagesliteratur, insbesondere in dieser Zeitschrift, sowie im Tharander Jahrbuch, Gelegenheit sich zu orientiren. Der Streit: ob Vorverjüngung oder nicht? und wo? und wie? ist in Sachsen heftig genug entbrannt und noch lange nicht zum Austrag gebracht. Er wird es auch nicht sogleich werden; denn vorerst muß es dahin kommen, daß man ohne Voreingenommenheit mit Ernst und Ausdauer an comparative Versuche in größerem Maßstabe geht.

Eins ist uns bei diesem Streite immer unerklärlich gewesen: Man will von der Vorverjüngung in wenigen Jahren — etwa innerhalb eines Jahrfünftes — einen (womöglich überraschenden) Erfolg haben, während hierzu doch doppelt und dreimal so viel Zeit gehört. Man darf außerdem nicht übersehen, daß für die Vorverjünguug gewöhnlich die schwierigsten Standorte, wo der Kahlhieb mit nachfolgendem Anbau zu traurigen Resultaten geführt, gewählt wurden, man also hier nur sehr bescheidene Anforderungen an das Gedeihen der Vorverjüngungen zustellen berechtigt ist. Auf dergl. Localitäten trifft man doch nicht selten 20—25jährige Forstkulturen an, die noch immer nicht in Schluß sind und kümmerlich wachsen.

VI. Thema. Ist es vortheilhaft, die Verlohnung der Nutzhölzer nach deren Cubikinhalt einzuführen? Der Einleitende: Schaal-Grünthal, beantwortete die Frage mit ziemlicher Entschiedenheit bejahend, die Versammlung dagegen (es wurde förmlich abgestimmt) mit Ausnahme von nur 5 Stimmen verneinend.

Wir selbst befanden uns mit unter den Verneinenden, nicht weil wir im Princip dem Einleiter nicht recht geben, sondern vielmehr, weil wir diese Verlohnungsart speciell für Sachsen, wenigstens unter den zur Zeit obwaltenden Verhältnissen nicht angezeigt erachten, am allerwenigsten dann, wenn nicht gleichzeitig die Verdingung an den Mindestfordernden eingeführt wird, diese aber vor Allem ein starkes Angebot von Arbeitern voraussetzt, was in Sachsen, zumal gegenwärtig, nicht vorhanden ist.

VII. Thema. Die Abgabe von Waldstreu ist in den letzten strohharmen Jahren zur unabweisbaren Nothwendigkeit geworden. In welcher Weise hat man sie bewirkt? Welche Erfahrungen hat man dabei und insbesondere hinsichtlich des Einflusses der (auch früheren) Streuabgaben auf die Bodenproduktivität gemacht?

(Man hat sich erlaubt die sehr lange Frage etwas kürzer zu fassen.)

Der Einleiter Rüling-Moritzburg sprach sich bedingungweise für die Abgabe von Bodenstreu aus; in der Versammlung wurden verschiedene Ansichten laut; wir schließen uns der von Judeich an, welcher u. A. sagt: „Wir wollen uns nur zum Bewußtsein bringen, daß wir mit einer solchen Abgabe dem Boden etwas entziehen, was wir ihm nicht wieder zurückgeben; wir wissen, daß wir durch extreme Streuentnahme den Wald ruiniren, wir wissen ferner auch, daß wir durch Entnahme eines Minimums den Schaden zwar auf ein Minimum reduciren, aber nicht ganz verhindern können. Was das günstige Gedeihen der Culturen anbelangt, so beruht dies dabei blos in der Bodenlockerung oder Verbesserung der physikalischen Eigenschaften des Bodens, die auf eine gewisse Weise erfolgt; wenn einige Jahre vorüber sind, hört es auf".

Wir möchten hinzufügen: wir halten es als eine Versündigung an unserem Walde, den wir nicht mit Dünger von außen her versehen können, wie der Landwirth seine Felder, wann wir dessen Boden seiner physikalisch wichtigen Decke berauben und hiermit zugleich die Speisekammer plündern, deren Vorräthe der Wald sich selbst aufgespeichert.

Soviel über die, jedenfalls interessanten Debatten am 1. und 2. Tage. Am dritten und letzten Tage reihte sich hieran eine gleichfalls recht interessante Exkursion auf das nahe Reinhardsdorfer Staatsforstrevier. Nur schade: der Exkursionsobjekte waren zu viel, mehr als zu viel der Theilnehmer! (wohl gegen 100 oder darüber). Zu einer gründlichen Erörterung von Einzelheiten und allseitigem Austausch der Ansichten konnte es, da keine Gliederung in Colonnen stattfand, selbstverständlich nicht kommen. Um so gemüthlicher verlief der Tag, dessen Genuß durch die herrliche Aussicht ungemein erhöht wurde, welche sich dem Auge von dem inmitten des Reviers gelegenen, circa 550 m. hohen, Zschirnstein darbot, zu welchem man gegen Mittag in der Frühstückspause

Digitized by Google

gelangte. Dies beiläufig. Kehren wir auf einige Augenblicke zur eigentlichen Sache zurück, um wenigstens kurz eines Gegenstandes zu gedenken, der bei der Exkursion verhandelt wurde und auch in weiteren Kreisen Beachtung verdienen dürfte.

Es ist die Aufforstung von sogenannten Haideflächen auf dem Quadersandstein (der sächs. Schweiz). So fruchtbar sich der Boden meistentheils auf diesem Grundgebirge zeigt, so steril ist er auf allen denjenigen Partien, namentlich den Plateu's, wo der Boden in mehr oder weniger reinen Sand und Kies übergeht, flachgründig ist und auf fast zu Tage ausgehenden Felsenplatten ruht, zumal wenn eine unpflegliche Behandlung aller Art (durch Streuentnahme, Bestandeslichtungen, Freiliegen des Bodens ꝛc.) vorhergegangen. Solche undankbare Partien besitzt das in Rede stehende Revier in großem Umfange, — insbesondere auf dem Areal der früheren Gemeindewaldungen, die allen Unbilden ausgesetzt gewesen.

Hier hat die Frage das Wie? der Aufforstung schon viel Kopfzerbrechens gemacht und haben die jeweilig maßgebenden Ansichten über selbige schon viele Wandelungen erfahren. Wenn man jetzt von gewisser Seite glaubt, den Stein des Weisen gefunden zu haben, so möchten wir doch sagen: die Frage ist noch heute ungelöst.

Sollen wir aber eine Antwort auf dieselbe nach dem heutigen Stande der Erfahrung und unserer unmaßgeblichen Meinung geben, so würde diese wie folgt lauten. Wir gliedern dieselbe in zwei Theile:

a) Wie soll die Aufforstung blosgelegter Flächen stattfinden?

b) Wie die Verjüngung alter Bestände?

Zu a. Voraus zu schicken ist, daß unter die Haideflächen auch diejenigen Flächen einzurechnen sind, welche weniger mit Haide, als mit Vaccinien bewachsen sind. Je mehr letztere vorwiegen, desto besser verhältnißmäßig ist der Boden. Die Haide tritt am stärksten auf plötzlich freigelegten Orten auf. Je schneller es hier gelingt, eine Cultur in die Höhe und in Schluß zu bringen, desto eher verschwindet die Haide, einem günstigeren Bodenüberzuge Platz machend. Man kann dies nur durch dichte Cultur mit einer genügsamen und dabei schnellwachsenden Holzart — also der Kiefer vorzugsweise — erreichen. Am besten ist natürlich Pflanzung. Wo aber die Schütte dies unzulässig macht — wie lange Zeit auf dem in Rede stehenden Revier — muß nothgedrungen zur Saat gegriffen werden. Die Cultur kann ohne theilweise Wegnahme des Haide- und Beerkrautfilzes nicht wohl erfolgen. Hügelpflanzungen haben sich, abgesehen von der Zweifelhaftigkeit ihres Erfolgs, als zu theuer erwiesen. Die Wegnahme des Filzes geschieht am besten streifenweise. Die gänzliche Wegnahme wäre der größte Fehler. In die Streifen pflanzt man mit irgend einer Art Bohrer oder einem ähnlichen Instrumente, welches die Seitenwände des Pflanzlochs fest macht, um dessen Austrocknung zu verhindern — eine Hauptrücksicht bei dem fraglichen Boden — übrigens unter Zuhilfenahme guter Culturerde, Anhäufelung der Pflanzen oder Plaggendeckung

Gewöhnlich findet sich eine Schicht von Moorerde (Haidehumus), oft bis zu mächtiger Tiefe, vor. Es ist dies ein sehr willkommner Umstand. Die Moorerde läßt sich durch Mengung mit Grunderde und sonstiger Behandlung zu einem sehr nützlichen Kulturdüngemittel verarbeiten. Sie ist daher keinesfalls zu verkaufen, sondern dem Waldboden zu gute kommen zu lassen.

Wo Haide sich vorfindet, nimmt man diese auch zwischen den Streifen jedoch mehr oder minder blos oberflächlich weg, schafft sie aber durchaus nicht aus dem Walde, sondern belegt damit die Zwischenstreifen. Es ist dies zwar etwas kostspielig, aber, wie an Beispielen nachzuweisen, probat. Nur ist meist eine Wiederholung dieser Manipulatinn ebenso nothwendig, wie die fortwährende Freihaltung der Culturstreifen — Furchen, wie man sie zu nennen pflegt — von überwuchernder Haide.

Schwierig und kostspielig bleibt die Aufforstung derartigen Flächen allemal. Will man aber die Kosten scheuen, dann unterlasse man lieber jedwede Cultur; man wird wirklich besser daran thun.

Im Uebrigen hüte man sich: vor weiteren unvorsichtigen und unmotivirten Kahlhieben auf derartigen Standorten. Dies führt

zu b. Wie soll die Verjüngung von Altbeständen geschehen? Wo man Schmalschläge führen kann, sind diese selbstverständlich nicht zu verwerfen. Wo aber bereits größere zusammenhängende Blösen und Kulturen, die noch nicht in vollkommenen Bestand gekommen — und hier wird dies meist 15 bis 20 Jahre dauern — angrenzen und vermehrte Anhiebe, ohne in eine bedenkliche Coulissenwirthschaft zu gerathen, nicht möglich, da empfehlen sich dringend Schirmschläge mit Unterbau und mit Rücksicht auf Erzielung natürlichen Anfluges, ja sie sind hier eine wirthschaftliche Nothwendigkeit.

Die bisherigen Versuche haben nun zwar keine verlockenden Erfolge aufzuweisen. Man darf sich aber nicht abschrecken lassen, weiter damit vorzugehen. Man muß einmal anders verfahren, als bisher, und nicht sogleich die Geduld verlieren, wo man von einem Resultate noch gar nicht reden kann.

Wenn man sagt (Seite 12 und 13 der Beigabe zum Vereinsbericht: „Kurze Bemerkungen") „denn gerade die unter Schutzbestand ausgeführten Kulturen zeigen sich am meisten verkümmert und haben namentlich der i. J. 1868

Digitized by Google

stattgefundenen Trockenheit am wenigsten widerstehen können. Die Erklärung dieser Erscheinung glaubt man in Folgendem gefunden zu haben: 1) durch die Schirmbäume werden schwache Regen abgehalten, den Pflanzen zu gute zu kommen; 2) es wird durch dieselbe die nächtliche Abkühlung des Bodens und somit die Thaubildung verhindert, welche gerade für den quarzreichen Sandboden so außerordentliche Wichtigkeit hat und 3) dürfte wohl auch die Aufsaugung der vom Winter oder von stärkeren Regengüssen herstammenden Feuchtigkeit durch die Wurzeln der Ueberhälter bei der durch ziemlich vollständigen Lichtgenuß erhöhten Lebensthätigkeit der letzteren nicht ganz ohne Einfluß auf die Austrocknung des Bodens sein", so wollen wir diese Sätze nicht bekriteln, sondern denselben blos die zweifache Frage entgegensetzen: Wie kommt es aber dann, daß trotzdem anderwärts auf gleich dürftigen Bodenpartieen durch Kiefern-Schirm- und Samenschläge leidliche Nachwüchse erzielt worden sind? und: was wird, wenn man kahl abtreibt?

Auf Letzteres antwortet die Erfahrung: ein wuchernd Haidefeld! ... Hinsichtlich des Ersteren braucht man wohl kaum daran zu erinnern, daß es, abgesehen von Nebenumständen, sehr auf die Art der Gründung und ebenso auf die Weise der weiteren Behandlung ankommt.

Wenn in obigen Fällen ungünstige Resultate zu Tage traten, so ist dies eine Erscheinung, welche vor Allem in ihrem Zusammenhange von Ursache und Wirkung der näheren Klärung bedarf. Es würde zu weit führen, wollten wir hier diese versuchen, und überdies gibt ein Aufsatz im Tharander Jahrbuch (23. Band S. 1 u. f.) darüber einigen Aufschluß. Nur andeuten möchten wir, daß Kiefern-Schirmschläge eigen behandelt sein wollen und man sich in dieser Beziehung vorerst einige locale Erfahrungen selbst sammeln muß. Im Allgemeinen empfehlen wir: Man schaffe dem Nachwuchs Freiheit auf den Kopf, und auf den Fuß jenen Grad von Schatten, der ihm so zuträglich ist und zugleich die Bodenfrische und -Kräftigung begünstigt, helfe der Cultur nach, wo und wie es nöthig ist: durch Lichtung und Lüftung des Schirmes, Ausbesserung des Unterstandes, Entfernung überwuchernder Haide u. s. w. Es wäre nicht zu begreifen, weßhalb sich bei rechtem Verfahren nicht ein Unterbestand in wünschenswerthem Maße erziehen lassen sollte. Macht es uns doch die Natur vor. Man ahme sie nur nach!

---

18. Versammlung,

am 22., 23. und 24. Juni 1871 zu Freiberg. Bericht: Dresden, Druck von Joh. Päßler. 190 S. 8°.

Mitglieder: 383, davon gegenwärtig 163. Außerdem Abgeordnete des böhm. Forstvereins (Seidl) und des schlesischen (Hahn). Vorsitzender: Judeich.

I. Thema. Massen- und Geldberträge.

II. Thema. Erfahrungen im Bereiche des Forstkulturwesens. Erwähnt wurde u. A. das Treiben mehrerer Wipfel bei Fichten in der Pflanzschule. Es ist dasselbe vielfach beobachtet worden, im Allgemeinen glaubte man aber nicht, den Grund davon im Verschulen suchen zu sollen, sondern in anderen, zufälligen Einflüssen, wie namentlich auch im Verbeißen durch Auerwild. Mit Ausnahme des letzteren Falles hält man übrigens nicht dafür, daß große, zumal bleibende Nachtheile daraus erwüchsen.

III. Thema. Insekten- und Baumkrankheiten betr. Neumeister hielt einen längeren Vortrag über eine Borkenkäfercalamität. Hervorzuheben ist nur, daß er 3 Generationen des Bostr. typographus im Sommer 1870 beobachtet haben will. Es wurde zu weiteren Beobachtungen aufgefordert. Titlmann referirte folgenden Vorfall: „In einer gedrängt stehenden 12jähr. Fichtenreihensaat zeigte sich in kolossaler Menge zur Herbstzeit ein Fichtennestwickler, graugrüne Träubchen, welche mit Kopf- und Nackenschildern versehen waren. Sie fraßen sämmtliche Fichtennadeln aus, diese starben ab und die ganze Cultur bot ein trauriges Ansehen. Um dieser Calamität zu begegnen, ließ ich, nach Ratzeburg, die Saat stark durchlichten; das Insekt soll nämlich lichtscheu sein und durch das Licht in seiner Entwicklung gestört werden. Der Falter erschien im nächsten Frühjahr nur in geringerer Anzahl, dagegen aber eine Unmasse anderer Waldverderber: Curculio atomarius und später Curc. mollis, so daß ich den Ort verloren gab. Glücklicherweise ist meine Befürchtung nicht in Erfüllung gegangen. Der Ort ist zwar geschädigt, aber scheint sich zu erholen. Ich las nun im Ratzeburg zu meinem Erstaunen: der Käfer halte sich erfahrungsmäßig am liebsten in völlig lichtgestellten Orten auf. Ich hatte also auf Rath Ratzeburgs durch die Durchlichtung den Nestwickler vertrieben und dafür eine Masse Rüsselkäfer zum Besuche eingeladen. Ich bin seit dieser Zeit sehr vorsichtig geworden." Wir führten diesen nicht uninteressanten Fall ausführlich an, weil in ihm die Mahnung enthalten sein dürfte, in solchen Dingen nicht ohne Weiteres und namentlich blos nach Büchern, allzu radikal vorzugehen.

IV. Thema. Es hat sich gezeigt, daß die Wirthschaftsbuchführung in Sachsen bei Erörterung verschiedener forstlich wichtigen Fragen nicht die erforderlichen Aufschlüsse gewährt. Welche Aenderungen sind in dieser Beziehung nöthig und erscheinen dieselben in Hinblick auf die dadurch eintretende Arbeitsvermehrung zulässig? Eingeleitet von Kühn-Rautenkranz.

Man war im Ganzen der Ansicht, die Wirthschaftsbuchführung insofern werthvoller zu machen, als man neben den Naturaleinträgen auch die Gelderträge zur Ziffer bringt, um die finanziellen Nutz-Effecte aus dem Wirthschafesbuche selbst zu erkennen. Für minder nothwendig und im Großen unausführbar hielt man eine allzu detaillirte Buchführung in der Weise, daß man jede Bestandesverschiedenheit (Unterabtheilung) für sich getrennt behandele; diese sei auf einzelne Versuchsreviere oder gewisse Reviertheile zu beschränken.

Um sich ein näheres Bild zu machen, was man erstrebte, darf man, wenn man das Vereinsheft, wo die Sache durch angefügte Tabellen auf Seite 136 ff. verdeutlicht ist, nicht zur Hand hat, nur in der Forsteinrichtung von Judeich Seite 339 ff. nachschlagen, wo Aehnliches vorgeschlagen wird. Hier dürfte specieller kaum einzugehen sein, da man zu weitläufig sein müßte.

Erwähnt mag nur noch werden, daß inzwischen für die sächs. Staatsforsten eine neue Instruction für die Wirthschaftsbuchführung und die gesammten Taxationsnachträge erschienen ist, durch welche allen zeitgemäßen diesfallsigen Anforderungen Rechnung zu tragen gesucht wird, so weit dies im großen Forsthaushalte überhaupt thunlich ist, indem künftighin namentlich neben dem Natural auch die Gelderlöse und Kosten zu buchen sind und eine schärfere Trennung von Abtriebs- und Zwischennutzungen und der einzelnen Kategorien der letzteren vorgeschrieben ist.

Die Begriffe: Abtriebs (Haupt-) und Zwischennutzung sind dabei, wie fast nicht anders zu erwarten war, im Sinne des Vorschlags auf S. 121 u. f. des Tharander Jahrbuchs, Jahrgang 1872 festgestellt worden.

Es dürfte vielleichs nicht unpassend sein, die diesfallsige Bestimmung hier einzuschalten:

„Als Abtriebsnutzung sind alle Erträge zu betrachten, welche in Orten und Ortstheilen ausfallen, die zur Verjüngung bestimmt sind, sowie bei anderen Orten diejenigen Erträge, welche entweder durch außerplanmäßige Schläge erlangt werden, oder als Einzelnutzungen in Folge von Naturereignissen oder sonstiger Veranlassung von solcher Bedeutung ausfallen, daß dadurch die Verjüngung des betreffenden Bestandes oder Bestandtheiles unzweifelhaft geboten erscheint, gleichviel ob der Abtrieb in der nächsten Zeit erfolgen kann oder nicht. Als Minimalgröße derart beschädigter Bestandestheile bis zu welcher herab man den betr. Ertrag als Abtriebsnutzung zu betrachten haben wird, sollen 20 Ar gelten." Als Zwischennutzung gelten alle übrigen Erträge.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine ähnliche feste und zugleich praktische Bestimmung in dieser Beziehung bestehen muß, soll die Trennung von Abtriebs- und Zwischennutzungen scharf erfolgen können. Eine scharfe dergleichen Trennung ist aber in Rücksicht nicht nur auf die periodischen Ertragsregelungen, sondern vor Allem auch auf die Finanz- und Rentabilitätsrechnungen unbedingt nothwendig.*

V. Thema. Welche Erfahrungen hat das Jahr 1868 in Bezug auf die Festigkeit der Nadelholz-, insbesondere der Tannen- und der mit Tannen gemischten Bestände gegen Windbruch machen lassen und inwieweit zwingen uns jene, bei der Wahl der anzubauenden Holzart den rein finanzwirthschaftliche Standpunkt der Sicherung des Waldes unterzuordnen? Eingeleitet von Hesse.

Resümé: Das Jahr 1868 mit seinem orkanartigen Sturme vermag keinen Maßstab für die Sturmfestigkeit unserer Holzarten, insbesondere der Tanne, zu geben; es war ein zu außergewöhnliches Ereigniß. Die Antwort auf den zweiten Theil der Frage erledigte sich hiernach von selbst.

Aus anderen Erfahrungen, denen auch von mehreren Rednern gedacht wurde, steht aber wohl fest, daß die Sturmfestigkeit der Tanne über allen Zweifel erhaben ist, namentlich im Vergleich zur Fichte, und daß es daher unzweifelhaft angezeigt ist, die letztere, als diejenige Holzart, welche am meisten vom Wind zu leiden hat, in Vermischung, außer mit anderen je nach der Standörtlichkeit geeigneten Holzarten, mit der Tanne zu erziehen. Der Fichtenwirthschafter muß, auch wenn er an und für sich der Tanne noch so abhold ist, doch um dieser Rücksicht willen zur Mitzucht der Tanne greifen.

VI. Thema. Welche Ansicht hat man über die in den Waldungen öfters vorkommenden kleinen Versumpfungen? Haben dieselben Einfluß auf die Erhaltung der Waldesfrische und sind sie deßhalb dem Walde zu erhalten, oder liegen Gründe vor, welche deren Entwässerung räthlich machen 2c.? Einleiter: Tittmann-Rehfeld.

Im Allgemeinen sprach man sich für die Entwässerung aus, weil die Nachtheile auch kleiner Versumpfungen, z. B. in Bezug auf Windbrüche und Spätfröste, die Vortheile, welche sie für die Waldesfrische haben, überwiegen.

Unserer Ansicht nach geht man allerdings mitunter zu weit mit derartigen Entwässerungen. Will man jedes kleine Sümpfchen trocken legen, dann müßte man in Zeiten großer Dürre auch wieder Wasser zuführen können, was nicht möglich ist. Selbst bei größeren vernäßten Partien, namentlich solchen, wo es sich mehr um eine Drainage (in offenen Gräben s. u. A. Tharander Jahr-

* Wenn Burkhardt S. 136 seiner Hülfstafeln, 2. Heft 1873 vorschlägt, noch eine weitere Trennung unter der Bezeichnung Totalitäts- oder Insgemein-Nutzung" vorzunehmen, so scheint uns hiermit dem guten alten Flächenfachwerke doch zu viel Liebe angethan.

Digitized by Google

buch 1864 Seite 227) handelt, halten wir eine allzu radikale Trockenlegung nicht für räthlich, es daher auch angezeigt (wie auch in der Versammlung erwähnt) die Gräben, soweit dies geht, nahezu horizontal anzulegen, um den Wasserabfluß angemessen zu verlangsamen und dadurch dem Boden eine größere Frische zu erhalten.

VII. Thema. Ist es zu billigen, daß man in Folge ungünstiger Erfahrungen mit dem Lärchenanbau diese Holzart ganz aus dem Walde verbannen will?

Die Debatte hierüber brachte nichts Neues. Man sprach sich schließlich dahin aus, daß die Lärche nicht unbedingt zu verwerfen, sondern als Vermischungsbaum auch in unsern sächs. Wäldern fort und fort zu pflegen sei. Wir erlauben uns hinzuzufügen: auch als Rand- und Alleebaum ist die Lärche in unseren Wäldern sehr zu schätzen, und stimmen im Uebrigen dem Herrn Einleiter (Walde) ganz bei, wenn er sich bemühte, den „schönen" Lärchenbaum — den man zu Zeiten in den Himmel hob, zu Zeiten gänzlich ausgemerzt haben wollte — wieder etwas zu Ehren zu bringen. Die Lärche ist sicher eine ganz schätzenswerthe Bei-Holzart, nur will sie in ihren Eigenthümlichkeiten beachtet und nach denselben behandelt sein.

Die am letzten Tage stattfindende Exkursion in dem Oederaner Walde war für die Theilnehmer eine recht lehrreiche; für diese Blätter ist nichts hervorzuheben.

---

19. Versammlung

am 1., 2. und 3. Juli 1872 zu Bautzen. Bericht: Druck von Päßler in Dresden, 146 Seiten 8°.

Mitglieder: 450, davon gegenwärtig 240. Außerdem Deputirte des böhm. und schles. Forstvereins: Seidl und Sprengel. Vorsitzender: Judeich.

I. und II. Thema. Erfahrungen im Bereiche des Forstkulturwesens, über Forstinsekten und Baumkrankheiten.

Es wurden verschiedene Mittheilungen gemacht. Einiges weitere Interesse dürfte nur vielleicht die Beobachtung haben, die von vielen Seiten übereinstimmend berichtet wurde: daß seit einigen Jahren auf ausgedehnten Flächen in 5—15jährigen Fichtenkulturen einzelne Fichten, und gewöhnlich die schönsten und kräftigsten plötzlich absterben, ohne daß man sich die Ursache davon erklären könnte. Spuren von Insektenbeschädigungen fehlen dabei, wenigstens in der Regel, dagegen wurde an dem Wurzelknoten der Stämmchen ein Pilz — Ozonium parenchymaticum — vorgefunden. Ob aber dieser Pilz die Ursache der Krankheit bildet, oder Folge eines krankhaften Zustandes ist, dürfte schwer zu entscheiden sein.

III. Thema. Zur Beförderung der Schaftreinheit in Nadelholzbeständen ist in neuerer Zeit die Anforstung vielfältig empfohlen worden. Hat dieselbe auch in Sachsen bereits Eingang gefunden; welche Erfahrungen sind hierbei bezüglich der Kosten, und der Wirksamkeit der in Anwendung gekommenen Instrumente, namentlich auch der Alers'schen Flügelsäge, gewonnen worden, und dürfte sich dieses Bestandeserziehungsmittel auch im Großen anwenden lassen?

In Abwesenheit des bestimmten Einleiters Schaal-Grünthal übernahm der Vorsitzende Judeich die Einleitung.

Aus der Debatte ergab sich etwa Folgendes. Die Aufastung zu dem angedeuteten Zwecke hat neuerdings auch in Sachsen Eingang gefunden und zwar zum Theil über die Grenzen kleiner Versuche hinaus. Hauptsächlich hat man die Alers'sche Flügelsäge angewendet. Dieselbe wird indeß nicht von allen Seiten als zweckmäßig, zum Theil sogar als unpraktisch, erachtet und soweit sie zweckmäßig: zu theuer im Anschaffungspreis befunden.

Letzteres dürfte unbestritten sein. Wir haben sie als recht brauchbar für das Beseitigen dürrer Aeste und Aststummel kennen gelernt. Nur erhöhen sich die Kosten namhaft, je höher am Baume hinauf aufgeästet wird, wie in der Versammlung allgemein bestätigt wurde. Letztere war auch darüber einig, daß die Entnahme dürrer Aeste einen Nachtheil für den Baum nicht im Gefolge haben kann, wogegen die Ansichten darüber, ob dies bei Wegnahme grüner Aeste der Fall, sehr auseinander gingen. Dies kann nur durch fortgesetzte Versuche und Beobachtungen erforscht werden. Den Kostenpunkt anlangend, so wurden zwar schätzenswerthe Mittheilungen gemacht, indeß genügen diese noch nicht, um ein Urtheil über die finanzielle Räthlichkeit der Maßregel zu fällen. So viel dürfte aber anzunehmen sein, daß sie sich in Gegenden, wo starke Nachfrage nach astreinen Hölzern ist, hinreichend verlohnen wird. Ob ihre Anwendung im Großen ausführbar, ruht im Schoose der Zukunft.

Ueber die Kosten des Aufastens mit Alers' Flügelsäge wurde angeführt: (Brachmann) daß diese in einem 18 Ar großen 46jährigen Fichtenbestande an 660 Stämmen 9 Thlr. 9 Ngr. — also pro Stamm 4,2 Pfennige betrugen, wobei die Aufastung bis zu einer Baumhöhe von $5\frac{1}{2}$ Meter stattfand und nur dürre, unverwerthbare Aststummel gewonnen wurden. Man hatte nur die herrschenden Stämme, nicht sämmtliche vorhandenen, aufgeastet.

Ferner: (Judeich) 621 herrschende Stämme auf 0,55 Hektar bis zu einer Höhe von 6—7 Meter aufzuasten, kosteten 4,8 Thlr., also der Stamm durchschnitt-

Digitized by Google

lich nur 2,3 Pfennige. Der Ort war ein 40jähriger Fichtenbestand. (Th. Jahrbuch 19. Band.)

(Scherffig): Auf einer Fläche von 18 Ar sämmtliche nach der Durchforstung im Jahre zuvor verbliebenen Bäume, überwiegend 25jährige Fichten — deren Zahl ist leider nicht angegeben — aufzuasten, verursachte einen Aufwand von 4 Thlr. 2 Ngr. 4 Pf., ohne Abzug des Erlöses an 15 Ngr. für das dabei gewonnene dürre Reisig.

Hierauf

wurden von Sprengel noch recht interessante Mittheilungen über von ihm bewirkte Eichenaufastungen gemacht, welche im Vereinsberichte speciell niedergelegt sind.

IV., sowie VI. bis IX. Thema kamen nicht zur Verhandlung, sondern nur noch Thema V. Wie haben sich die Organisationen der verschiedenen Waldarbeiter-Hilfskassen bewährt und welche erscheint hiernach als die empfehlenswertheste?

Sie wurde eingeleitet von Brunst-Wermsdorf. In Sachsen bestehen zur Zeit 13 verschiedene bergl. Kassen, bei denen ungefähr $^2/_3$ der Staatsforstreviere und die Hälfte der gesammten 4200—4300 Holzhauer, also circa 2100 Mann betheiligt sind. Die Errichtung solcher Kassen ist von der Oberforstbehörde freigestellt, letztere behält sich aber in jedem Falle die Genehmigung der Statuten vor. Die ältesten Holzhauerhilfskassen stammen aus den Jahren 1817, 33 und 39. Der Zweck sämmtlicher bergl. Kassen ist in erster Linie die Gewährung von Krankenunterstützung, sodann eines Begräbnißgeldes (in Höhe von 6—12 Thlr.), endlich bei einer größeren Anzahl Kassen auch noch: die Gewährung von zeitweiligen oder fortlaufenden Altersunterstützungen, im letzteren Fall gleichbedeutend mit Pension. Ein noch weiter gehendes Ziel dieser Kassen: die Unterstützung hilfsbedürftiger Hinterlassenen der Waldarbeiter, ist, wo es bestanden, fast durchgehends wieder aufgegeben worden, weil es sich mit den verfügbaren Mitteln nicht erreichen läßt.

Die Beiträge zur Casse werden von den Holzhauern aufgebracht; der Staatsfiscus, als Arbeitgeber, gewährt verhältnißmäßig nur sehr geringe Beihülfen. Jene Beiträge werden größtentheils nach Antheilen des verdienten Lohnes an jedem Lohntage, theils nach bestimmten Sätzen in monatlichen oder vierteljährlichen Raten, eingezahlt.

Die speciellen Einrichtungen der Cassen können hier nicht näher dargelegt werden. Sie sind bei den verschiedenen Cassen, wie die Statuten nachweisen, sehr abweichender Art. Die neuesten Statuten, aus dem Jahre 1869 stammend, sind die für die Holzhauerhilfskasse im Bärenfelser Bezirk geltenden. Auf besonderen Wunsch des Vereines finden sich dieselben dem Vereinsberichte vom Jahre 1874 beigedruckt.

Im Allgemeinen muß man sagen, daß solche Cassen bis jetzt sehr segensreich gewirkt haben: der Arbeiter weiß, wenn er krank wird, daß ihm Unterstützung und so viel zum Lebensunterhalte für sich und seine Familie gewährt wird, daß er nothdürftig bestehen kann; er weiß wenn er alt und schwach wird, daß er Altersunterstützung und schließlich Pension zu beziehen hat. Dieser Gedanke wirkt ermuthigend auf ihn. Es unterliegt keinem Zweifel, daß solche Cassen ein Band bilden, welches die Arbeiter an den Wald fesselt, daß sie recht wohl geeignet sind, eine ausreichende und kräftige Waldarbeiterschaft heranzuziehen und zu erhalten. Nur muß der Arbeitgeber weit mehr als jetzt, zu den Cassen beisteuern, damit sie in vollständigerem Maße das leisten können, was sie bezwecken.

Ein Redner (Prof. Richter aus Tharand) sprach sich zwar gegen bergl. Cassen aus, wie gegen alle Zwangs-Sparkassen. Diese Form von Kassen sei nicht diejenige, die uns freiwillige Arbeiter zuführen, im Gegentheil dazu beitragen werde, die Arbeiter zurückzuschrecken. Man habe wenigstens in der Landwirthschaft diese Erfahrung unzweifelhaft gemacht. Jedenfalls empfehle es sich, den Arbeitern freizustellen, ob sie sich für Krankheits- und Sterbefälle und für ihre Alterszeit Unterstützungen sichern wollten, wozu die zahlreichen Lebensversicherungs- und andere allgemeine Unterstützungskassen — in Sachsen u. A. auch die Altersrentenbank — Gelegenheit bieten. Auch möchte es wohl nicht schwer fallen, die Form zu finden, in welcher durch Vermittelung der Forstbehörde eine Versicherung der Waldarbeiter bei einer solchen Kasse am besten und billigsten, bezw. der Anschluß der bestehenden Holzhauerhilfskassen an ein größeres allgemeines Institut erfolgen könne u. s. w.

Allein die Versammlung stimmte dem im Ganzen nicht bei, sprach sich vielmehr für Beibehaltung und Förderung der besonderen Holzhauerhilfskassen und insbesondere auch dafür aus, daß ein Zwang der Holzhauer zum Beitritt unerläßlich sei. Ohne Zwang würden von den Waldarbeitern nur Wenige daran denken, sich für Krankheitsfälle und ihr Alter zu sparen und in eine Kasse zu steuern; das müsse aber großes Elend herbeiführen.

Auch wir waren zur Zeit der Versammlung im Allgemeinen dieser Ansicht, müssen aber offen gestehen, wir haben uns nach näherer Erwägung mehr und mehr den Ideen des Herrn Prof. Richter zugeneigt, nur mit der Modification, daß unbedingt an einem Beitritts-Zwange festgehalten und den Arbeitern nur überlassen wird, ob sie sich blos nach den jedenfalls festzusetzenden Minimalsätzen oder über dieselben hinaus, versichern wollen. Uebrigens muß der Staat (wie in dem von Richter angeführten Falle, die niederen Postbeamten betr., der Herr

Digitized by Google

General-Postdirector Stephan gethan hat) die Sache in die Hand nehmen und den Contrakt mit der zu wählenden Versicherungsgesellschaft abschließen. Ich glaube, es wird hierdurch alles das Gute, was wir durch Special-Hilfskassen erstreben, auf viel einfacherem und billigerem Wege nicht nur, sondern auch in erhöhtem Grade erreicht.

Die Debatte war nun freilich durch die unerwartete Wendung, welche ihr die Rede des Mehrgenannten gegeben, in ein anderes Geleis gerathen, als nach der programmmäßigen Directive zu erwarten; allein jedenfalls ist es als ein Nutzen anzusehen, daß einmal auch andere Ideen, als die üblichen, bezüglich dieses Gegenstandes angeregt wurden, die, wie ich die Ueberzeugung gewonnen, es verdienen, daß sie weiter verfolgt werden, um ihre praktische Verwerthung vorzubereiten.

Das Bestehen der jetzigen Specialkassen für Waldarbeiter ist hierbei kein Hinderniß, im Gegentheil sollte ich meinen es wäre förderlich. Man tritt z. B. mit einem Theile des Stammvermögens in die allgemeine Versicherungsgesellschaft ein — dieser Theil käme der jüngeren Klasse der Kassentheilhaber zu gute — und entschädigt mit dem anderen Theile die ältere Klasse, welcher man den Eintritt in die allgemeine Versicherungsgesellschaft wegen zu hoher Prämie nicht zumuthen könnte. Oder schlüge irgend einen anderen Weg ein, von dem man annehmen kann, daß er der beste ist, um den Kassentheilhabern allenthalben gerecht zu werden.

Die thatsächliche Folge des beregten Debatten-Verlaufs ist zunächst gewesen, daß das Thema nochmals auf das Programm gesetzt und in der Versammlung vom Jahre 1873 gründlich zur Besprechung gelangt ist, — worüber je nach Umständen kürzer oder länger im nächsten Referate die Rede sein soll.

Die beiden Exkursionen — die eine im Löbauer Berg-Revier, die andere im Wuischker Reviere der Bauzner Stadtwaldung — erfreuten sich ausgezeichneter Leitung und boten des Interessanten sehr vieles. Um jedoch darüber etwas zu sagen, müßte man zuvörderst ein ausführliches Bild von den Oertlichkeiten entrollen, was hier zu weit führen würde.

2.

Jahrbuch des Schlesischen Forst-Vereins für 1870. Herausgegeben von Ad. Trammitz, Königl. Preuß. wirkl. Forstmeister, Präsident des Schlesischen Forst-Vereins. Breslau 1871. In Kommission von E. Morgenstern. 8° (VI. 499 S.) mit Photographie des Geh. Medicinal-Raths Prof. Dr. H. R. Göppert. Preis: 1 Thlr. 20 Sgr.

Der schlesische Forstverein hielt seine XXVIII. Generalversammlung am 16., 17., 18. und 19. Juni 1870 zu Reinerz ab.

Das Programm für diese Versammlung war ein äußerst reichhaltiges, worauf schon der Umstand hinweist, daß abweichend von der gewöhnlichen Praxis 2 größere Exkursionen (in die königlichen Forstreviere Reinerz und Karlsberg) projectirt waren.

Der Besuch war ein ziemlich zahlreicher, wozu die günstige Wahl des Versammlungsortes, eines bekannten Kurortes in der Grafschaft Glatz, nicht wenig beigetragen haben mag.

Nach der üblichen Ansprache des Präsidenten, in der vor allem dem Gefühl der Befriedigung über den gegenwärtigen Stand des schlesischen Forstvereins Ausdruck gegeben wird und der Bewillkommnung des Oberforstmeisters Schmidt, der die Grüße des von ihm geleiteten böhmischen Forstvereins überbrachte, wurden zunächst einige geschäftliche Angelegenheiten erledigt. Auf Antrag des Präsidenten wurde beschlossen, den bisher üblichen Geschäftsgang, wonach die zur Berathung kommenden Gegenstände von einer Kommission während der vorhergehenden Generalversammlung festgesetzt wurden, dahin abzuändern, daß 4 Themata zu ständigen erklärt würden und es im Uebrigen dem Präsidenten überlassen bleibe, aus den schriftlichen Vorschlägen einer von ihm ernannten Kommission von 3 Mitgliedern noch 4 weitere Gegenstände für die Verhandlung auszuwählen.

Als Ort für die nächste Generalversammlung wurde Muskau in der Niederlausitz bestimmt.

Nach Erledigung dieser Interna ging man zum Thema I. der eigentlichen Verhandlungsgegenstände über, welches „Mittheilungen über neue Grundsätze, Erfindungen, Versuche und Ergebnisse im Bereich des forstwirthschaftlichen Betriebes" umfaßte.

Der ständige Referent für dies viel umfassende Thema, Oberförster Blankenburg, erwähnte zunächst die von mancher Seite in nicht mehr würdiger Weise geführte literarische Fehde über die Zweckmäßigkeit der preußischen Forstorganisation, welche sich durch die Einverleibung von Hannover, Kurhessen und Nassau hervorgerufen, an die bekannten Schriften von v. Berg und Geitel anschloß.

Bemerkenswerther und jedenfalls in den Rahmen der Berathungen des schlesischen Forstvereins mehr passend ist der zweite von dem Referenten hervorgehobene Gegenstand, nämlich die immer weitere Verbreitung der Preßler'schen Reinertragslehre. Wenn auch dem Referenten

Digitized by Google

selbst noch das Vertrauen zu den (übrigens ziemlich sicheren d. Refer.) Grundlagen dieser Lehre zu fehlen scheint, so ist es doch immerhin ein beachtenswerthes Zeichen, daß es den unermüdlichen Agitationen Preßlers gelungen ist, selbst in Kreisen, die noch unlängst die rationelle Reinertragslehre mit dem Anathema belegten, Beachtung, wenn auch nicht völlige Anerkennung zu finden.

Cementröhren zur Herstellung von Wegedurchlässen, Numerirapparate, Hickorybaum (Carya alba) und Pinus inops (die wohl ziemlich fruchtlos der Beachtung empfohlen wird) bilden die weiteren Gegenstände dieses Referats.

Oberförster Kirchner berichtigt darauf eine im vorigen Jahre von ihm gemachte Mittheilung über die Erziehung der Eiche in gemischten Beständen. Er erklärt sich inzwischen durch Frosterscheinungen im letzten Jahre überzeugt zu haben, daß die zu diesem Zweck von ihm empfohlene „langgedehnte Samenschlagwirthschaft" nicht zum Ziele führe und allein die Plünterwirthschaft diesen Zweck erreichen lasse. Weiter theilt derselbe mit, daß eine von ihm auf Rabatten in feuchtem Terrain ausgeführte Pflanzkultur einjähriger Eichen über Erwarten gut der Frostgefahr widerstanden habe.

Oberförster Gerike konstatirt die gute Anwendbarkeit der erwähnten Cementröhren und die Erfolglosigkeit des an der Ostseeküste versuchten Anbaus von Pinus maritima und inops.

Interessant ist die Mittheilung des Oberforstmeister Schmidt, der als probates Mittel gegen die Kalamität des Harzdiebstahls das Bestreichen der Harzwunden mit Kalk empfiehlt. Das von demselben erwähnte Mittel gegen Engerlingsfraß (Begießen der Saatbeete ꝛc. mit einem Dekokt von Wallnußblättern) bedarf wohl noch der weiteren Erprobung.

Durch Oberförster Hahn werden noch die neuerdings bewährten thönernen Keimkästchen aus der Fabrik von J. M. Pröhl in Chemnitz empfehlend erwähnt; dann geht man über zu (dem ebenfalls ständigen) Thema II.: „Mittheilungen über stattgefundene Naturereignisse hinsichtlich ihrer Einwirkung auf die Forsten".

Oberförster Kirchner macht aus dem von ihm verwalteten Forstrevier Scheibelwitz Mittheilungen über Windbruch vom 17. Mai d. Js., Hagelschlag (der einen jungen Eichenbestand beschädigte), und schädliche Einwirkung des Winter- und Spätfrostes auf jüngere Eichenbestände.

Oberforstmeister Schmidt schildert die in den letzten Jahren den Wäldern des Nachbarlandes Böhmen schädlich gewordenen Naturereignisse. Die Dürre des Sommers 1868, welche von den mit Getreide ausgeführten Kiefernsaaten am besten, von den Ballenpflanzungen am schlechtesten ertragen sei; Schneebruch im November, Windbruch im December 1868, haben enormen Schaden angerichtet. Die durch die beiden letztgenannten Kalamitäten gebrochene resp. geworfene Holzmasse wird für ganz Böhmen auf 5 Millionen Klafter Holz veranschlagt und die Befürchtung nachfolgenden Borkenkäferfraßes ausgesprochen*.

Derselbe Redner erwähnt ferner, daß man in Böhmen häufig die Sämlinge gleich im ersten Jahr der Saat selbst (gegen Ende Juli) verschule.

Auch von anderer Seite (Forstmeister Wilst) wird über die Schadenswirkungen der 1868er Dürre geklagt, ohne jedoch den Erfahrungen des Vorredners rücksichtlich des Einflusses der Kulturmethode beizustimmen, worauf Oberforstmeister Schmidt den in Böhmen vielfach üblichen Waldfeldbau schildert und resp. empfiehlt. Im weiteren Verfolg dieses Themas ist besonders die Mittheilung des Oberförsters v. Schleinitz hervorzuheben, der über den Windbruch in seinem Gebirgsrevier und die ungünstigen Erfolge berichtet, welche man mit Zuziehung von militärischer Hülfe (Pionnieren) zur Aufarbeitung des Windbruchholzes erzielt habe.

Auch Sträflinge sind daselbst in Ermangelung freier Arbeiter benutzt worden.

Auch der Verwalter des ähnlich durch Windbruch beschädigten Reviers Nesselgrund, Oberförster Lignitz, weist sehr prägnant die geringe Qualifikation militärischer Arbeiter zu solchen Zwecken damit nach, *daß die gesammten Aufbereitungskosten* für eine Klafter Holz durch Pionniere ihn auf 1 Thlr. 27½ Sgr. zu stehen gekommen seien, während der Verkaufserlös selbst nur 2 Thlr. betragen habe!

Anschließend an die Diskussion über den Windbruchschaden äußern sich verschiedene Redner über das Schälen des geworfenen Nadelholzes zur Vermeidung von Borkenkäferfraß und zum Zweck längerer Konservirung des Holzes.

Oberförster Rusch (Pleß) empfiehlt, nur bis auf den Bast zu schälen, Oberförster Bratke erklärt, daß dann die Fichten am leichtesten verdürben; Oberförster Lignitz behauptet, daß bostrichus lineatus derartige Stämme am liebsten annehme. Zum Schluß verliest der Präsident einen schriftlichen Bericht des Forstmeisters Elias, in dem rücksichtlich des Schälens der Nadelhölzer die Regel aufgestellt wird: Kieferne Klötze nur zu beplatzen (fleckenweises Behauen), Fichtenhölzer ganz zu schälen und in schattiger Lage im Freien aufzubewahren.

Thema III. betrifft: „Mittheilungen über Waldbeschädigungen durch Insekten."

In der Einleitung dieses Themas macht Forstmeister

---

* Inzwischen in kolossalem Maße eingetroffen.
Der Referent.

Digitized by Google

Wilski darauf aufmerksam, daß das in neuerer Zeit so sehr empfohlene Theeren der Kiefern zur Vertilgung der großen Kiefernraupe nicht immer den gewünschten Erfolg habe und daß bei stetiger aufmerksamer Kontrole der Vermehrung des Insekts das stammweise Sammeln vorzuziehen sei.

Der folgende Redner, Oberförster Gerike, theilt diese Ansicht nicht, er hält vielmehr das Theeren für ein viel radikaleres Mittel als das Sammeln und giebt Sätze über die Ausführung und die Kosten dieses Verfahrens an, wonach er den Morgen mit 22½ Sgr. getheert hat.

Oberförster v. Pannwitz erzählt, daß er nach dem 1868er Windbruch die Stämme so habe schälen lassen, daß Rinde und Splint entfernt sei (wohl nur ein ungenauer Ausdruck für Bast?). Nur auf diese Weise sei der Nutzholzborkenkäfer sicher abzuhalten.

Oberförster Kirchner wünscht genaue Kennzeichen zu haben, an denen man die vom Borkenkäfer befallenen Fichten erkenne, räth nicht alle Stämme zu schälen, um den Käfer nicht zu nöthigen, an stehendes Holz zu gehen, und macht darauf aufmerksam, daß der Borkenkäfer am Klafterholze höchstens 3 Scheitlagen tief ablege. Letzteres wird bestätigt, dagegen das Vorhandensein sicherer Kennzeichen des Fraßes in Frage gestellt (Lignitz).

Bostrichus curvidens hat in kolossalem Maße die Weißtannenbestände der Herrschaft Poln. Wartenberg beschädigt und dabei eine ganz unregelmäßige Generation gezeigt; meist verläßt er sehr rasch (nach 3 Tagen) schon wieder den befallenen Baum (Forstkontroleur Lorenz).

In Böhmen hat stellenweise die Nonne gefressen; der Fraß von bostr. curvidens ist energischer und letaler als der von b. typographus; der Schutz der insektenfressenden Vögel ist wichtig (Schmidt).

Der Borkenkäfer geht mitunter auch tiefer als bis zur 3ten Scheitlage (v. Pannewitz). Derselbe geht sogar bis auf die Unterlagen (Bratke).

Oberförster Grunert berichtet über das Vorkommen von Bostrichus stenographus in stärkeren, gebrochenen und gefällten Kiefern und Fichten im Jahre 1869 in der Grafschaft Glatz.

Oberförster Blankenburg klagt über den in den schlesischen Oberwäldern endemischen Fraß der tortrix viridana, zu deren Vertilgung er vergeblich Mittel gesucht hat. Derselbe stellt die Verdienste des Maulwurfs um die Vertilgung der Engerlinge in Frage und meint, derselbe gehe vorwiegend den Regenwürmern nach.

Bei dem IV., fast immer am spärlichsten ausgestatteten Thema: „Nachrichten statistischen und naturhistorischen Inhalts in Bezug auf Forst- und Jagdwesen", wird in ziemlich fruchtloser Weise über die Grenze des Auerhahns in Schlesien (die übrigens in dieser Provinz gar nicht existiren dürfte!) debattirt und trotz des allseitig bekannten Vorkommens dieser Wildart in allen möglichen Höhenregionen und Breitengraden Nordeuropas wieder die Frage behandelt, ob der Auerhahn bloß im Gebirge oder auch in der Ebene auftrete!

Thema V.: „Welchen Einfluß äußert die zunehmende Steinkohlenproduktion in Schlesien auf den Forsthaushalt und welche wirthschaftlichen Einrichtungen sind deshalb in den Forsten, namentlich in der Nähe großer Kohlendistrikte zu treffen", wird ausschließlich durch Verlesung einer schriftlichen Ausarbeitung des abwesenden Forstmeisters Elias erledigt.

Dieselbe weist statistisch die rasche Abnahme des Holzkohlenverbrauchs bei der Eisenfabrikation nach und macht auf besseren Ausbau der Holzabfuhrwege, als ein Mittel, der Entwerthung des Holzes zu begegnen, aufmerksam; sie schließt mit dem Wunsche:

> „Möchten doch alle kleinen Forstbesitzer den bedingten Waldboden nur erst ganz in Acker umgewandelt haben und als Holzproducenten vom Markte verschwinden; dann wäre die Aussicht vorhanden, angemessene Preise und angemessene Forsterträge in Oberschlesien zu erleben und die Liebe zur Forstpflege nicht mehr als eine Passion, oder ein nothwendiges Uebel, sondern als einen gesunden wirthschaftlichen Grundsatz herzustellen."

Hierauf wird die I. Sitzung geschlossen. —

In der II. Sitzung wird zuerst verhandelt Thema VI. des Programms, das in möglichst kurzer Wiedergabe lautet:

„Wie stellt sich die forstliche Praxis in der Ausastungsfrage zu dem vom Herrn Geheimen Medicinalrath Dr. Göppert aufgestellten Grundsatze, daß jede Verletzung, welche durch die Rinde eines Baumes bis auf den Stamm oder in den Stamm selbst bringt, ein während der ganzen Lebenszeit desselben sichtbares Zeichen hinterläßt und als unzweifelhafte Einzugspforte für Vermoderung, Pilzsucht und Zerstörung der Holzsubstanz anzusehen ist?"

Zuerst nimmt das Wort der Geheimerath Dr. Göppert selbst, der unter Bezugnahme auf seine im vorigen Jahre gemachten Bemerkungen, die damals aufgestellte Behauptung wiederholt, daß nämlich eine Verheilung mit vollkommener Erhaltung der Holzsubstanz unter der Ueberwallung nie erfolge.

Jedoch „dürften sich 3—4 Zoll im Durchmesser haltende Astabhiebe in jüngeren Jahren des Baumes weniger nachtheilig für die spätere Benutzung erweisen, aber das Stummeln jedenfalls zu vermeiden und nur glatter Abhieb zu empfehlen sein, die durch die Natur veranlaßten Astabbrüche sollte man daher gleichfalls entfernen."

Digitized by Google

Der nachfolgende Redner, Oberförster Gerike, geht auf die physiologischen Grundgesetze des Baumwachsthums zurück und macht zunächst mit Recht darauf aufmerksam, daß gerade bezüglich der wichtigen Theorie der Saftbewegung und des durch dieselbe vermittelten Dickenwachsthums in der Wissenschaft noch keine unanfechtbare allgemeine Ansicht feststehe. Wenn man aber mit den meisten und bedeutendsten Autoritäten annehme, daß das Kernholz in Bezug auf die Saftcirkulation abgestorben und somit indifferent für das fernere Leben des Baumes sei, so komme es bei der Ausastung nur darauf an, daß die bloßgelegten meist nur äußerst schmalen Splintschichten möglichst rasch überwallten, das bloßgelegte Kernholz aber in irgend einer Weise (durch Anstrich mit Theer ꝛc.) gegen das Eindringen der Atmosphärilien geschützt werde. Außerdem sei die Art und Weise der Ausastung nicht gleichgültig; fehlerhafte Aestungen mit schlechten Resultaten seien kein allgemeiner Beweis gegen das Ausästen überhaupt.

Das Beschneiden der Wurzeln sei zudem einfach eine unumgänglich nothwendige Maßregel, von deren Schädlichkeit bisher kaum etwas zu verspüren gewesen sei.

Die Courval'sche Regel: „Schneide möglichst jung, allmälig, nicht auf einmal, glatt am Stamm und laß keine Laßreiser stehen", erhalte gerade durch die Ausführungen des Herrn Geheimraths Göppert ihre wissenschaftliche Begründung.

Zu den weiteren Bemerkungen des Geheimraths Göppert findet sich nichts Wesentliches mehr anzuführen.

Oberförster Blankenburg konstatirt, daß durch das Theeren die Ueberwallung nicht gefördert werde; eine Behauptung, die auch der größte Freund der Anwendung des Theeres niemals gewagt haben dürfte.

Oberforstmeister Schmidt macht auf die jetzt fast 50jährigen Versuche des Försters Vitus Ratzka zu Wolfsberg in Böhmen aufmerksam, die dieser alte verdiente* Veteran des Forstwesens bezüglich der Ausästung von Nadelhölzern angestellt habe. Es sei durch dieselben konstatirt, daß zumal bei Kiefern die Aufastung (glatt am Stamm) Höhenwuchs und Glattschäftigkeit gefördert werde, nur bei der Fichte hätten sich nachtheilige Folgen bemerklich gemacht.

Forstmeister Wilski, der es nunmehr für entschieden hält, daß aufgeastet werden dürfe, kommt noch einmal auf die Methode der Ausführung, ob glatt am Stamm oder mit Belassung von Stummeln, zurück; Oberförster Kirchner erklärt sich für letztere auf Grund von Erfahrungen in Scheidelwitz. Oberförster Gerike bestreitet diese Ansicht. Der Präsident giebt ein Resumé der Resultate der Diskussion und erklärt mit allgemeiner Zustimmung die Ausästungsfrage zum ständigen Programmthema.

Geheimrath Göppert wünscht eine bestimmte Resolution der Versammlung über die Frage: „Darf das Entfernen größerer Aeste von älteren Bäumen zweckmäßiger Weise geschehen oder nicht?"

Die Beschlußfassung hierüber wird zunächst ausgesetzt, schließlich auf weiteres Drängen des Antragstellers wieder aufgenommen und endlich der Satz als Resolution aufgestellt, „daß die Entfernung alter und großer Aeste eine nachtheilige Verletzung des Stammes verursacht und möglichst zu vermeiden ist."

Nachdem auf diese Weise endlich dies so problematische, auf dem Wege des bloßen Austauschs von Meinungen, Ansichten und vereinzelten häufig ungenauen Beobachtungen nie gründlich zu erledigende Thema für diesmal beseitigt ist, kommt zur Verhandlung Thema VII.: „Welche Methode in Betreff der Gewinnung und des Verkaufs der Eichenspiegelrinde hat sich in den schlesischen Forsten nach Maßgabe der lokalen Arbeiter- und Absatzverhältnisse als die empfehlenswertheste bewiesen?"

Der Referent, Forstmeister Dommes, räth die Arbeit des Schälens unter die Kontrole der Forstverwaltung zu stellen und nicht dem Gerber zu überlassen, da demselben sonst die Gewinnung der Rinde zu theuer zu stehen komme. Unter den unentwickelten Verhältnissen, wie sie bezüglich der Rindengewinnung zumeist in Schlesien bestehen (es wird z. B. fast ausschließlich die Rinde durch Klopfen mit eisernen Beilen vom Holze gelöst!), dürfte dieser Ansicht auch eine gewisse Berechtigung nicht abzusprechen sein.

Auch die ferneren Redner bringen zu diesem Thema wenig Bemerkenswerthes vor.

Vom Oberförster Rosch wird als Verkaufsmodus empfohlen, das Verhältniß der Rinde zum geschälten Holze als Preismaßstab anzunehmen und den Käufer für die von je 1 Klafter geschälten Holzes entfallende Rindenmasse einen bestimmten Preis zahlen zu lassen.

Oberförster Blankenburg hat früher erst das Holz in Klaftern aufsetzen und dann schälen lassen, schließlich aber sich doch von der Zweckmäßigkeit des Verkaufs nach dem Gewicht überzeugt, wogegen Oberförster Bratke wieder den Verkauf der Rinde „nach der abgeschälten in Klaftern aufzusetzenden Holzmasse" empfiehlt.

Wenn nun auch zugegeben werden muß, daß bei dem Verkauf nach dem Gewicht (meist Waldtrockengewicht) je nach Witterung, Grad der Austrocknung ꝛc. erhebliche Schwankungen vorkommen können, so dürfte doch der so äußerst verschiedene und von den mannigfachsten Faktoren, wie Sorgfalt der Holzhauer, Dimensionen der Stöße ꝛc. abhängende Raumgehalt des geschälten Holzes

* Durch seine die Aufastung betreffenden Aufsätze in der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung rühmlichst bekannt.

noch ein viel unsicherer Maßstab für die Bemessung der angefallenen Rindenmenge sein und wohl kaum Vortheile gewähren außer allerdings recht großer Bequemlichkeit für den betreffenden Beamten.

Es wird hierauf das VIII. Thema zur Diskussion gestellt, nämlich:

„Welche Maßregeln sind zu treffen, um dem zunehmenden Mangel an Arbeitskräften für den forsttechnischen Betrieb vorzubeugen und auf welche Weise sind geschickte Waldarbeiter heranzubilden und zu erhalten?"

Eingeleitet wird dies Thema durch Oberförster Hahn, der in ansprechender und richtiger Weise als Hauptmittel, gute Arbeiter zu erhalten und zu behalten, hinstellt:

1) guten, entsprechend hohen Verdienst;
2) dauernde Beschäftigung;
3) Genossenschaftsbildung.

Die Mittel sub 1 und 2 dürften von selbst einleuchten, wenn dieselben auch besonders in der Staatsforstwirthschaft noch viel zu wenig berücksichtigt werden; wir möchten hier auch auf Burckhardt's Mahnungen („Aus dem Walde", IV. Heft) aufmerksam machen, bei den so hoch gestiegenen Holzpreisen auch dem Waldarbeiter eine entsprechende Lohnerhöhung nicht zu mißgönnen und nicht, wie leider zu oft geschieht, auch persönliche Rücksichten bei der Normirung der Lohnsätze obwalten zu lassen.

Anders und bei weitem prekärer dürfte es sich hinsichtlich der Genossenschaftsbildung verhalten, deren große Vortheile und segensreiche Wirkungen von dem Redner sehr hervorgehoben, aber doch wohl nicht stets und überall erreichbar sein werden. Es setzt eine derartige Organisation zunächst eine persönliche Bemühung resp. Thätigkeit des Revierverwalters voraus, die wir durchaus nicht geneigt sind überall anzunehmen. Ferner dürfte auch ein Material von Arbeitern hierzu erforderlich sein, die willig sind, sich leiten zu lassen und mit Vertrauen wohlgemeinten Rathschlägen zu folgen, selbst wenn sie deren unmittelbaren Vortheil nicht handgreiflich wahrnehmen. Besonders hieran dürfte es in den meisten Fällen fehlen und das, was man mit den im Allgemeinen willigen und gutmüthigen Schlesiern in dieser Hinsicht erreicht, dürfte in manchen anderen Gegenden, z. B. in Westfalen, zu den Unmöglichkeiten gehören. Der hohe Werth solcher Genossenschaften schon hinsichtlich der socialen Erziehung der Arbeiter selbst soll übrigens hier durchaus nicht verkannt werden und Referent wünscht von Herzen, daß sich die Pläne des Oberförster Hahn immer mehr durchführbar erweisen möchten. In der That bestätigen auch mehrere nachfolgende Redner, wie Forstmeister Wilski und Oberförster Rusch, daß mehrfache Versuche zur Bildung solcher Genossenschaften trotz Zuschusses von Seiten des Waldbesitzers wegen Mangel an Lebensfähigkeit des Instituts hätten bald wieder aufgegeben werden müssen.

Das noch vorhandene IX. Thema der Tagesordnung („über die technische Ausnutzung der Forstprodukte durch den Forstwirth selbst") wird wegen Mangels an Zeit und Ausbleiben des betreffenden Referenten für die nächste Versammlung aufgeschoben.

Damit ist die II. Sitzung beendet.

In einer III. außerordentlichen Sitzung kommt nur der Antrag des Geheimrath Göppert zur Abstimmung:

„Der Schlesische Forstverein wolle ein forstliches Museum gründen, mit der besonderen Berücksichtigung für Morphologie und Physiologie"

und wird derselbe mit Einstimmigkeit angenommen.

Der Bericht über die 2 im Anschluß an die Generalversammlung unternommenen Exkursionen in die königlichen Oberförstereien Reinerz und Karlsberg bietet nichts Bemerkenswerthes. Auf der ersten derselben wurden statt der sonst üblichen Eichenheister diesmal 3 Fichten zum Andenken an die Exkursion gepflanzt und von dem Vereinspräsidenten getauft.

Der II. Abschnitt des Jahrbuches enthält Berichte von Vereinsmitgliedern über Generalversammlungen auswärtiger Vereine, so des Harzer Forstvereins zu Klausthal, des Schlesischen Forstvereins zu Schandau, des Böhmischen Forstvereins zu Winterberg und der (gänzlich durch den Krieg gestörten) Versammlung deutscher Forstmänner zu Braunschweig.

Die Verhandlungen dieser Vereine sind, soweit sie allgemeines Interesse darboten, schon in der Allg. Forst- und Jagdzeitung näher besprochen worden.

Im III. Abschnitt des Jahrbuchs begegnen wir verschiedenen Abhandlungen von Vereinsmitgliedern:

1) Ueber den Schutz, welchen die Schneedecke der Vegetation gewährt und über Frostrisse, vom Geh. Medicinalrath Prof. Dr. H. R. Göppert;

enthält eine Anzahl von Temperaturbeobachtungen aus dem Winter 1870/71 und statistischer Notizen über Frostrisse, ohne jedoch allgemeine wissenschaftliche Resultate zu liefern.

2) Die Flechtenvegetation der Nadelhölzer, von Prof. Dr. Körber in Breslau.

Eine Aufzählung aller bisher in Europa an Rinde und Holz der Nadelhölzer entdeckten Flechten ohne nähere Klassifikation und Beschreibung.

3) Die Tiefkultur in forstlicher Hinsicht, vom königl. Oberförster z. D. O. Mitscherlich zu Ocklitz.

Die wesentlichen Wirkungen der Tiefkultur werden hier gesucht:

a) in der Hebung der mechanischen Hindernisse, welche dem tieferen Eindringen der Wurzeln entgegenstehen;
b) in der Erleichterung des Zutritts der Atmosphärilien zu den tiefer liegenden Bodenschichten;

Digitized by Google

c) in der Unterbringung des Humus;

d) in der Beseitigung zu großer Nässe, wie zu großer Trockenheit für die Vegetation;

e) in der leichteren Erwärmungsfähigkeit des bearbeiteten Bodens;

f) in der Erweiterung des Nahrungsraums für die Wurzel und der dadurch bewirkten kräftigeren Entwicklung der Pflanzen.

Der Aufsatz, welcher keinen Anspruch darauf macht, neue Resultate zu bringen, darf als eine gute Zusammenstellung des bezüglichen Materials bezeichnet werden, wenn auch die ausgedehntere Anwendung der Tiefkultur im Forstbetriebe außer anderen Schwierigkeiten hauptsächlich durch ihre Kostspieligkeit beschränkt werden dürfte.

4) Haben die Privatforstbesitzer in Oberschlesien wirklich nur noch Brennholz zu verkaufen? vom Forstmeister Elias zu Rachowitz.

Eine Entgegnung auf eine Aeußerung des Grafen Posadowsky in der Forstsektion der 1869 in Breslau versammelt gewesenen Land- und Forstwirthe, die sich bemüht, den Vorwurf unpfleglicher Wirthschaft von den oberschlesischen Privatforstbesitzern abzuweisen und mit Recht hervorhebt, daß in den Bergwerksdistrikten Umtriebszeiten und Wirthschaftspläne, wie sie in den fiskalischen Forsten üblich seien, für den Privatforstbesitzer höchstens ein Zeichen von mangelnder Intelligenz wären.

Man werde doch nicht von letzterem verlangen, in Gegenden, wo starke Nutzhölzer nur schlecht absetzbar, schwache dagegen zu Grubenholz ꝛc. äußerst gesucht seien, aus reiner Liebe zur Staatsschablone seine Bestände auf schlechtem Boden 100—120 Jahre alt werden zu lassen!

Auf Grund statistischen Materials wird dann die hohe Nutzholzproduktion resp. relativ hohe Nutzholzquote des Einschlags aus mehreren oberschlesischen Privatrevieren im Vergleich zu der benachbarten königlichen Oberförsterei Rybeck nachgewiesen. Wenn die mitgetheilten Zahlen richtig sind, dürfte allerdings der Vorwurf des Grafen Posadowsky kaum gerechtfertigt erscheinen.

Im Uebrigen enthält das Jahrbuch

IV. Gesetze und Verordnungen, Instruktionen und Geschäftsanweisungen, Reskripte und Verfügungen, Entscheidungen und Erkenntnisse, die sich auf Forst- und Jagdverwaltung resp. Schutz beziehen; u. a. die neue preußische Oberförsterinstruktion, Jagdschongesetz u. m. a.

Unter V. Mittheilungen, Nachrichten, Anzeigen, Notizen finden wir

Witterungsbeobachtungen der Universitätssternwarte zu Breslau im Jahre 1870;

verschiedene kleinere Vorträge des Geheimraths Dr. Göppert in Vereinen und bei botanischen Versammlungen ꝛc. gehalten;

einen Bericht über die Untersuchung der Brennkraft zweier Torfsorten aus Stoberau, von Prof. Remelé in Neustadt-Eberswalde;

Programm für Versammlungen im Jahre 1871;

zum Schluß auch noch eine sehr ausführliche Anzeige von M. R. Preßlers Werken.

VI. Verwaltungs-, Rechnungs-, Kassen- und Etats-Angelegenheiten. Dieselben bieten kein weiteres Interesse; eben so wenig wie die den Schluß des Jahrbuchs bildenden „Biographischen Skizzen von lebenden und verstorbenen Vereinsmitgliedern".

Wie man aus dieser kurzen Uebersicht ersieht, befolgt das vorliegende Jahrbuch noch mehr als früher den Grundsatz:

„Wer vieles bringt, wird Jedem etwas bringen."

In der That an Reichhaltigkeit des Inhalts läßt dasselbe nichts zu wünschen übrig und könnte in Zukunft eher eine strengere Sichtung und Beschränkung als eine Vermehrung des Inhalts anzurathen sein.

Die Redaktion ist im Allgemeinen sorgfältig bewirkt worden; einige sinnstörende Druckfehler wie auf S. 13 Carga statt Carya und S. 40 bombix statt bombyx; pinartry statt pinastri u. a. m. hätten leicht vermieden werden können.

Druck und Papier sind wie immer gut; der Preis zumal für Mitglieder des schlesischen Forstvereins (dieselben erhalten für einen Jahresbetrag von 2 Thaler das Jahrbuch gratis geliefert) ein äußerst mäßiger.

3.

Der Waldwegbau und das Nivelliren, von Karl Scheppler, Professor der forstlichen Baukunde ꝛc. an der Königl. Bayerischen Forstlehranstalt Aschaffenburg. Zweite verbesserte Auflage. Aschaffenburg, Verlag von C. Krebs. 1873.

Ueber die erste, im Jahre 1863 erschienene Auflage dieses Werkes wurde im 1864er Augustheft der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung ein Referat gegeben, welches dahin lautete, daß die Schrift bei Darstellung der eigentlichen Bauarbeiten ihre große Vorzüge besitze, während auf der anderen Seite dieselbe in dem mathematischen Theil des Waldwegbaus, sowie bei der Behandlung der technischen Vorarbeiten und der Kostenanschläge mannigfache Schwächen zeige.

Digitized by Google

Ohne gerade im Einzelnen alle kleineren Ausstellungen des damaligen Referenten zu unterschreiben, halten wir jenes Gesammturtheil für durchaus gegründet und glauben bezüglich der vorliegenden zweiten Auflage nur berichten zu sollen, ob und in wie fern dieselbe gegenüber der ersten Ausgabe verbessert worden ist.

Abgesehen von der durchgängigen Einführung des Metermaßes bei allen bezüglichen Angaben haben wir Aenderungen, resp. Verbesserungen von Belang, welche auf den Charakter des Buches Einfluß ausüben, nicht gefunden.

Bei der Behandlung der Kurvenlehre vermissen wir nach wie vor jede wissenschaftliche Begründung der angegebenen Methode, die sich nicht über den empirischen Standpunkt erheben; wir finden weder eine Belehrung darüber, wie der Minimalradius für die verschiedenen Fuhrwerke und Wegbreiten bestimmt wird, noch eine Andeutung über die Art und Weise, wie man mit Zugrundelegung eines Kreishalbmessers von bestimmter Größe eine Kurve absteckt. Wenn in der neuen Ausgabe gesagt ist, daß algebraisch-geometrische Betrachtungen leicht den Halbmesser des Kreises finden lassen und hiernach auch die Länge der Ordinaten sich ermitteln läßt, so ist dies durchaus ungenügend und wir werden keineswegs entschädigt, wenn uns der Herausgeber über diesen Punkt auf Bauernfeinds Vermessungskunde verweist.

Das complicirte Verfahren der Erdmassenberechnung, welches bereits der Referent zur ersten Auflage getadelt hat, finden wir auch in der zweiten Ausgabe mit derselben Ausführlichkeit gelehrt, obgleich in der Praxis wohl kein Mensch Gebrauch davon macht und die Darstellung den Anfänger nur verwirren kann.

Was die Aufstellung der Kostenvoranschläge betrifft, so ist nicht zu leugnen, daß hier gegenüber der ersten Auflage eine kleine Verbesserung registrirt werden muß, indem Erfahrungssätze über die Tagesleistung eines Arbeiters bei Abgrabung und Transport der Erdmassen angeführt und auch Angaben über die Leistungen der Geschirre bei Erdtransport mitgetheilt werden. Tadeln müssen wir, daß hierbei die Erfahrungen über die Leistungen des Arbeiters je nach der verschiedenen Beschaffenheit des Materials unter den Bauarbeiten aufgeführt sind, während wir die bezüglichen Angaben in dem Kapitel, welches von der Anfertigung der Kostenanschläge handelt, vermissen.

Da wir beim Waldwegbau auf die Anfertigung rationeller Kostenanschläge ein großes Gewicht legen, so hat uns die Darstellung dieses Gegenstandes durchaus nicht befriedigen können.

Daß bei Absteckung der Waldwege mit einem bestimmten Gefäll, bezüglich deren der Verfasser im Gegensatz zu den Waldstraßen einen geringeren Grad von Genauigkeit und Sorgfalt für genügend erachtet (worin wir aber gar nicht mit ihm übereinstimmen), die Kanalwage empfiehlt, halten wir für einen gänzlich veralteten Standpunkt.

Scheppler's Waldwegbau würde mit wenig Mühe und Selbstüberwindung des Verfassers zu den brauchbarsten der existirenden Handbücher umzuarbeiten gewesen sein. Der Verfasser ist inzwischen vor der Herausgabe des Buches gestorben, nachdem er, wie wir der Vorrede entnehmen, noch die Verbesserungen des Haupttheils entworfen hatte. Wir müssen aufrichtig bedauern, daß es weder ihm, noch dem gegenwärtigen Herausgeber, dessen Name uns verschwiegen bleibt, gefällig war, von den gegründeten Ausstellungen der ersten Recension mehr Notiz zu nehmen und die daselbst gemachten Ausstellungen besser zu berücksichtigen.

In der gegenwärtigen Form ist zwar der praktische Standpunkt gebührend in den Vordergrund gestellt, jedoch die rationelle Behandlung mehrerer Hauptpunkte, insbesondere die Kurvenabsteckung (worin von den Empirikern noch so viel gesündigt wird) und die Lehre von den Kostenanschlägen allzu sehr vernachlässigt.

Hiernach kann unsere Empfehlung des Buches nur eine bedingte sein. Ausstattung, Druck und Papier sind gut. — H. Stötzer.

Briefe.

Aus Preußen.

(Ausarbeitung eines Planes für die Deutsche Forststatistik.)

In der Zeit vom 2.—15. Februar d. J. tagte in Berlin eine Kommission, bestehend aus den Herren: Becker, Direktor des K. statistischen Amtes; Dr. Meitzen, Geheimer Regierungsrath (Berlin); Bernhardt, Forstmeister (Neustadt E./W.); Geyer, Professor (Aschaffenburg); Bose, Oberforstrath (Darmstadt); Dr. Grebe, Geheimer Oberforstrath (Eisenach) und Roch, Obe

Digitized by Google

meister (Dresden), um über Ausarbeitung eines Plans für die deutsche Forststatistik Berathung zu pflegen.

Der Vorsitzende, Direktor Becker, erörterte in der ersten Sitzung die allgemeinen Gesichtspunkte, welche bei den Arbeiten der Kommission festzuhalten, sowie die Ziele, welche im Auge zu behalten seien. Er wies darauf hin, daß in drei Hauptrichtungen die Lösung wichtiger Fragen zu erstreben sei, in Bezug nämlich: 1) auf die Gegenstände der forststatistischen Erhebung, 2) auf die Methode derselben, 3) auf die Art der Zusammenstellung.

Sodann wurden folgende Drucksachen unter die Mitglieder der Kommission vertheilt: 1) Anhaltspunkte für die Berathungen über die Forststatistik, 2) Uebersicht der zu forststatistischen Erhebungen verwendbaren Forstverwaltungsbeamten in Deutschland.

Der erste Gegenstand der Berathung war die Frage, wer die örtliche Erhebung bewirken, und wie die Erhebungsbezirke gebildet werden sollen.

Man war allgemein der Ansicht, daß in erster Linie die Staats-Forst-Verwaltungsbeamten zu den Erhebungen heranzuziehen und hiernach die Erhebungsbezirke überall da, wo eine Gliederung der Staatsgebiete in Forst-Verwaltungsbezirke durchgeführt ist, wie in Bayern, Württemberg, Baden, Großherzogthum Hessen u. s. w., mit diesen Bezirken zusammenfallen sollen; daß für diese unteren Einheiten die politische Eintheilung nicht maßgebend sei; daß als nächst höhere Einheit aber der Regierungsbezirk bezw. der Kreis (wie in Bayern) oder die Provinz (wie in Hessen) festgehalten werden solle. Nach längerer Debatte einigte man sich über folgende Punkte:

1) Das gesammte Areal eines jeden Staates soll in Erhebungsbezirke, deren Bildung den Landesregierungen überlassen bleibt, getheilt werden.

2) Die Erhebungsbezirke sollen an die bestehenden Staats-Forst-Verwaltungsbezirke und, soweit nöthig und möglich, an Gemeinde- und Privat-Forst-Verwaltungsbezirke angeschlossen werden.

Wo eine territoriale Eintheilung in Forst-Verwaltungsbezirke, welche die Waldungen aller Besitzkategorien umfassen, bereits durchgeführt ist, sollen diese die Erhebungsbezirke bilden.

3) In denjenigen Fällen, wo die Erhebung nicht an bereits bestehende Forst-Verwaltungsbezirke angeschlossen werden kann, bleibt es den Landesregierungen überlassen, in geeigneter Weise für die Bildung der Erhebungsbezirke Sorge zu tragen.

4) Soweit thunlich, sollen die Erhebungsbezirke demselben größeren Verwaltungsbezirke (Regierungsbezirk ꝛc.) angehören.

Außerdem ist es wünschenswerth, daß die einem Erhebungsbezirke zuzuweisenden Forsten möglichst analogen Wirthschaftsverhältnissen angehören.

In der zweiten Sitzung wurde die Berathung zunächst auf die Abgrenzung der Erhebungsbezirke gerichtet. Man kam überein, daß die Grenzen des einzelnen Erhebungsbezirkes durch namentliche Benennung der politischen Bezirke (Kreise, Aemter, Gemeinden ꝛc.) oder, soweit nöthig, der Gemarkungen, aus denen er besteht, genau anzugeben seien.

Darauf ging man auf diejenigen Gegenstände über, welche von den einzelnen Erhebungsbezirken erfragt werden sollen, und kam über Folgendes überein:

1. Fläche.

Für jeden Erhebungsbezirk ist die Gesammtfläche in ganzen Hektaren aufzustellen.

2. Vertheilung von Hauptkulturarten über die Gesammtfläche.

Die Vertheilung der für die landwirthschaftliche Statistik in Aussicht genommenen Hauptkulturarten (Haus- und Hofräume, Garten- und Ackerland, Wiesen, Weiden und Hutungen, Weinberge, Forsten und Holzungen, Oed- und Unland, Wege und Gewässer) soll für den einzelnen Erhebungsbezirk ermittelt werden; wo dies nicht möglich wird, wenigstens für die größeren politischen Verwaltungsbezirke.

3. Forstgrundstücke und ihre Unterscheidung.

Als Forstgrundstücke sind alle dem Forstareal zugewiesenen und unter forstlicher Verwaltung stehenden, auch sonstige forstwirthschaftlich benutzte und andere mit Holz bestandene Flächen zur Aufstellung zu bringen.

Dieselben sind zu unterscheiden:

A. Holzgrund (Holzboden), zur Holzzucht bestimmt, einschließlich der nicht zu den Kommunikationsstraßen gehörigen Waldwege, und zwar
   a) mit Holz bestandene Flächen und Blößen;
   b) einem Betriebsverbande nicht eingefügte
      α. Wüstungen und Haiden, β. Dünen und Sandschellen.

B. Nebengrund, und zwar
   a) Forstdienstländereien: nämlich Haus- und Hofräume, Aecker und Gärten, Wiesen, andere Forstdienstländereien;
   b) anderer Nebengrund: nämlich Aecker, Wiesen, Weiden, Torfmoore, Steinbrüche, Wasserflächen, sonstiger Nebengrund;

C. Unland (unproduktive Flächen): nämlich a) Klippen, Felsen, Gerölle, b) unnutzbare Sümpfe und Moore, c) unkultivirbare Sandstrecken.

4. Besitzkategorien.

Die Forstgrundstücke und ihre einzelnen Arten sind dem Besitze nach zu unterscheiden in:

Digitized by Google

a) landesherrliche (Kron-, Schatull- ꝛc.) Waldungen;
b) fiskalische (Staats-, Domanial-, Kameral- ꝛc.) Waldungen;
c) Waldungen im gemeinsamen Eigenthum des Staats, bezw. der Domainen- und anderer Besitzer;
d) Waldungen aller anderen Besitzer, und zwar solche, α. deren Bewirthschaftung unter Leitung des Staates steht; β. solche, welche unter sonstiger technisch geordneter Bewirthschaftung stehen; hierher gehören auch die landesherrlichen (Kron-, Schatull- u. s. w.,) Forsten; γ. Waldungen ohne technisch geordnete Bewirthschaftung.

5. Gruppirung der Waldungen.

Von jedem Erhebungsbezirke soll eine Angabe ohne Rücksicht auf die Besitzunterschiede darüber gefordert werden, wie viel von der Gesammtfläche seiner Waldungen (zu 3 A. a. α. und β.) im unbeschränkt auf die Grenzen des befragten Erhebungsbezirks aufzufassenden

a) Verbande großer Waldkörper von mindestens 10,000 Hektaren,
b) mittelgroßer Waldkörper von 1000 bis 10,000 Hektaren,
c) kleiner Waldkörper von 100 bis 1000 Hektaren, und
d) in Parzellen von weniger als 100 Hektaren Fläche liegen.

Die Verhandlungen der dritten Sitzung gingen in längerer Diskussion darauf ein, daß für einen großen Theil der Detailfragen Antworten nur von den Staatsforsten und der denselben in der Art der wirthschaftlichen Behandlung gleich zu stellenden zu erwarten sind, daß es aber zweckmäßig scheint, für die Feststellung der Detailfragen zunächst die Staatsforsten im Auge zu behalten und erst später zu entscheiden, welche dieser Fragen auf die Allgemeinheit aller Waldungen ausgedehnt werden können.

Die Berathung erstreckte sich sodann auf die Fragen bezüglich des Standortes, und zwar auf die Höhenlage der Waldungen.

Man einigte sich darüber, daß die Fragestellung nur gerichtet werden soll auf:

1. die Tiefebene,
   a) unterschieden nach Küstenland bis 5 Meilen Entfernung vom Meere,
   b) größere Flußniederungen, einschließlich der mittelrheinischen,
   c) und sonstige Tiefebene;
2. Hügelland von etwa 25 Meter bis 300 Meter Höhe;
3. die bayrisch-schwäbische Hochebene;
4. Mittelgebirge, einschließlich der alpinen Vorberge;
5. Alpines Hochgebirge.

Die Bezeichnung der zu diesen einzelnen Unterscheidungen geographisch gehörigen Theile Deutschlands wurde noch vorbehalten.

Soweit Flächenangaben über den Standort in Verbindung mit dem Nachweis der Besitzer gebracht werden sollen, kam man überein, dieselben auf die Trennung:

a) der fiskalischen und im gemeinsamen Eigenthum des Staates und anderer Besitzer stehender Waldungen;
b) Waldungen aller anderen Besitzer mit den bereits oben mitgetheilten Unterabtheilungen,

zu beschränken.

Es soll die mittlere Höhenlage der Hauptwaldmasse jedes Erhebungsbezirkes erfragt werden.

In der vierten Sitzung wurde über die Unterscheidung der Holz- und Betriebsarten diskutirt. Man einigte sich bezüglich der verschiedenen Formen derselben über folgende Unterscheidungen:

I. Waldungen im schlagweisen Betriebe.

1. Hochwald: Eichenbestände: rein, Buchenbestände: und zwar: α. rein oder fast rein, β. mit eingemischten Eichen, γ. mit anderem Laubholz; ferner: sonstige Laubholzbestände; gemischt Laub- und Nadelholz; Kiefern; Fichten; Tannen; Lärchen; gemischt Nadelholz.
2. Mittelwald: bleibender Mittelwald im Oberholz, und zwar: α. vorwiegend Eichen, β. vorwiegend Buchen; γ. gemischte Holzarten; ferner in Ueberführung zum Hochwald begriffenen Mittelwald.
3. Niederwald: Eichenschälwand mit und ohne Fruchtbau; Erlen; Birken; Weidenheeger, einschließlich des mit denselben in unmittelbarem Betriebszusammenhange stehenden Weidenkopfholzes; und sonstiger Niederwald.
4. Kopf- und Schneidelholz-Betriebsflächen.

II. Waldungen im Plenterbetriebe.

1. Vorherrschend Laubholz;
2. vorherrschend Nadelholz.

III. Pflanz- und Hudewald.

IV. Unbestandener Holzgrund,

worin die Blößen aller Betriebsarten zusammenzufassen sind.

Bezüglich der Holzarten-Unterscheidung beim Hochwald einigte man sich darüber, daß in den Erläuterungen zu bemerken sei: alle Mischungen, bei welchen es sich nur um Einsprengungen anderer Holzarten ohne wirthschaftliche Bedeutung, oder um bloßes Bodenschutzholz, Treibholz ꝛc. handelt, bleibt unberücksichtigt. Die noch nicht angebauten betriebsmäßigen Jahresschläge sind als bestandener Holzboden zu rechnen.

Digitized by Google

In der fünften Sitzung standen zur Berathung die Fragen:

über die Bodenbeschaffenheit.

Nach eingehender Debatte, in welcher besonders die Nothwendigkeit, das forststatistische System in Bezug auf die hier vorliegende Materie so einfach als möglich zu gestalten, allseitig zum lebhaften Ausdrucke kam, und anerkannt wurde, daß eine allen Anforderungen genügende forstwirthschaftliche Bodenbeschreibung mit den zur Verfügung stehenden Mitteln nicht erreicht werden könne, daß auch die so wichtige Relation zwischen Bodenbeschaffenheit und Holzerzeugung nicht im Einzelnen klarzustellen sei, weil die Ertragserhebungen sich immer nur für höhere Einheiten, Reviere, Verwaltungsbezirke ꝛc. extrahiren lassen, einigte sich die Kommission dahin, den bezeichneten Theil des Systems folgendermaßen zu fassen:

1. Agronomische Bodenbeschaffenheit: Strenger Thon- und Lettenboden; Milder Thon- und Lehmboden (auch sandiger Lehmboden); Lehmiger Sandboden, Reiner Sandboden: und zwar frischer und trockner Sand; Kalk- und Mergelboden; Moorboden.

2. Geognostische Bodenbeschaffenheit: Granit, Syenit, Gneiß; Glimmerschiefer, Urthonschiefer, Quarzschiefer; Grünsteine; Porphyre; Basalte; Trachyte, Laven, Tuffe; Grauwackenformation; Steinkohlenformation; Rothliegendes; Zechstein; Buntsandstein; Muschelkalk; Keuper; schwarzer Jura (unterer); brauner Jura (mittlerer); weißer Jura (oberer); Wealdenformation; Quadersandstein; Kreide und Kreidemergel; Tertiärformation; Diluvium; Alluvium.

Dabei einigte man sich über folgende Bestimmungen:

A. Die zu 1 verzeichnete agronomische Bodenbeschaffenheit ist ohne Berücksichtigung der geognostischen Formation (zu 2) mit allen einzeln unterschiedenen Betriebs- und Holzarten zu kombiniren.

B. Die zu 2 verzeichnete geognostische Bodenbeschaffenheit ist ohne Berücksichtigung der Besitzkategorien und der agronomischen Bodenbeschaffenheit (zu 1) mit folgenden Kategorien von Haupt-Betriebs- und Holzarten zu kombiniren:

a) Hochwald: Laubholz, Nadelholz, gemischt,

b) Mittel- und Niederwald,

c) sonstige Betriebsarten.

Endlich einigte man sich darüber, auf weitere Unterscheidungen der physikalischen Bodeneigenschaften, wie Gründigkeit, Untergrund, Feuchtigkeitsgrad u. s. w. nicht einzugehen; bei den Unterscheidungen der Höhenlage bezw. Bodengestalt aber zu trennen:

Größere Flußniederungen in solche, die der Inundation ausgesetzt und solche, die ihr nicht ausgesetzt sind.

Mit Rücksicht darauf, daß eine übereinstimmende Methode der Bodenbonitirung nach forsttechnischen Gesichtspunkten, also nach bestimmten Bodenklassen für Eichen, Buchen, Fichten, Kiefern, in den einzelnen deutschen Staaten nicht besteht, wurde, trotz allgemeiner Anerkennung der Wichtigkeit solcher Bonitätsunterscheidungen für die Beurtheilung der Ertragsfähigkeit des Forstlandes, von der Berücksichtigung derselben für die Reichs-Forststatistik in der sechsten Sitzung abgesehen.

Ebenso wurde darüber hinweggegangen, specielle meteorologische Angaben bezüglich des Klima's zu erfordern, da in Deutschland zur Lösung der einschlagenden forstlichen Fragen bereits eine Anzahl besonderer Beobachtungsstationen besteht, deren Beobachtungsresultate sich die statistische Centralstelle zu verschaffen haben wird.

Dagegen kam man überein, in jedem Erhebungsbezirke an konstant festzuhaltenden und namentlich zu bezeichnenden Orten in der mittleren Höhenlage der Hauptwaldmasse des Bezirkes jährliche Beobachtungen des zeitlichen Eintretens folgenden Naturerscheinungen zu veranlassen: der Blüthe der Sahlweide, der Blüthe der wilden Kirsche (prunus avium), des Laubausbruches der Buche und der Eiche, des Beginnes der Bildung des Frühjahrstriebes bei der Kiefer, der Fichte und der Tanne, der Beendigung des Längenwachsthums durch Bildung der Terminalknospe bei den zu 3 und 4 genannten Holzarten, der Spätfröste, des ersten Herbstfrostes.

Ueber diese Erscheinungen ist vom Beobachter die Angabe des Datums zu erfordern.

Ebenso entschied man sich für Notirungen der Zeit der Ankunft und des Fortzuges von gewissen, jährlich übereinstimmend zu beobachtenden Vögeln, insbesondere: des Staares, der Waldschnepfe, der Hausschwalbe, des Kukuks, Wiedehopfes, Storchs und anderer nach Auswahl des Beobachters.

Bezüglich des Vorkommens charakteristischer Holzarten kam man überein, für jeden Erhebungsbezirk im Ganzen zu erfragen:

1) Kommen die nachbezeichneten Holzarten im Erhebungsbezirke gar nicht, nur vereinzelt, häufig, in allgemeiner Verbreitung vor?

und 2) erreicht die eine oder andere derselben im Erhebungsbezirke die Höhengrenze ihres wirthschaftlichen, oder diejenige ihres äußersten Vorkommens, und zwar beides, bei welcher Höhe und Exposition?

Als die fraglichen Holzarten wurden angenommen: Edelkastanie, Stieleiche, Traubeneiche, Buche, Hainbuche, Bergahorn, Spitzahorn, Esche, Ulme, Linde, Aspe, Birke, Schwarzerle, Weißerle, Elsbeere, Vogelbeere, Kiefer, Zirbelkiefer, Latsche (Krummholzkiefer), Fichte, Tanne und Lärche.

Digitized by Google

Die Verhandlungen der siebenten Sitzung erstreckten sich auf die Umtriebs- und Altersverhältnisse.

Man kam überein:

I. Die Holz- und Betriebsarten nach den Umtriebszeiten zu unterscheiden in:

1) Hochwald: im Umtriebe von 60 Jahren und darunter, ferner solche im Umtriebe von 61 bis 80; von 81 bis 100; von 101 bis 120, und endlich solche von 120 Jahren;

2) Mittelwald:

a) mit einer Umtriebszeit des Unterholzes von 15 Jahren und darunter, bei einem höchsten betriebsplanmäßigen Alter des Oberholzes von: 80 Jahren und darunter, und von über 80 Jahren;

b) mit einer Umtriebszeit des Unterholzes von über 15 Jahren, bei einem höchsten betriebsplanmäßigen Alter des Oberholzes von: 80 Jahren und darunter, und von über 80 Jahren;

3) Niederwald: mit einer Umtriebszeit von 15 Jahren und darunter, und von über 15 Jahren.

Die übrigen Betriebsarten bleiben hier außer Betracht.

II. Die Hochwaldbestände nach dem Alter zu unterscheiden in: Bestände im Alter von 40 Jahren und darunter, einschließlich der noch nicht wieder angebauten betriebsmäßigen Jahresschläge, Bestände von 41 bis 80, solche Bestände von 81 bis 120, und endlich solche von über 120 Jahren.

Die oben unter I. und II. angenommenen Nachweisungen über die Umtriebszeiten und Altersklassen sind nur von den Staatswaldungen zu geben.

Nachdem über die wesentlichsten Punkte, welche eine Aufnahme in den Erhebungsbezirken nothwendig machen, Einigung erzielt war, erschien nunmehr angemessen, in die Berathung über die Methode der Erhebung einzutreten, (8. Sitzung.)

Zunächst war die Kommission der Ansicht, daß die Art und Weise, wie die Fläche jedes Erhebungsbezirkes im Ganzen und in ihrer Vertheilung auf die Hauptkulturarten zu ermitteln sei, den einzelnen Staaten überlassen bleiben müsse.

Hierbei war die Rücksicht auf die Verschiedenartigkeit des in den einzelnen Staaten vorhandenen Kataster- und sonstigen Vermessungsmaterials maßgebend.

Betreffs der Erhebung der Angaben über „Fläche und Besitz" einigte sich die Kommission darüber,

daß der Forstbeamte des Erhebungsbezirkes eine Tabelle über die Flächen der Forstgrundstücke nach der im Protokoll der zweiten Sitzung angegebenen Untertheilung, kombinirt mit den in demselben Protokolle angegebenen Besitzkategorien, jedoch ohne Rücksicht darauf, ob die Waldungen unter wirthschaftlicher Leitung des Staates oder unter anderer geordneter technischer Leitung stehen oder nicht, nach dem gegenwärtigen Bestande aufzustellen hat.

Dabei sind als Nebengrund die einem Waldverbande zugewiesenen, nicht zur Holzzucht bestimmten Grundstücke anzusehen, deren Erträge direct oder indirect durch die Forstrechnungen laufen.

Für die Erhebung sind die vorliegenden Forsteinrichtungs-Operate bezw. die Katasterwerke oder sonstige Vermessungsmaterialien zu benutzen, unter Ergänzung des Fehlenden auf Grund örtlicher Besichtigung.

Betreffs der Erhebungen über Standort, Bestand und Betrieb in Kombination mit den Besitzverhältnissen wurde folgende Bestimmung angenommen:

Der Erhebungsbeamte hat die sämmtlichen Waldungen seines Erhebungsbezirkes nach dem Besitzstande, der Holz- und Betriebsart und betreffs der fiskalischen Waldungen auch nach der Umtriebszeit in Erhebungseinheiten einzutheilen, so daß jede Einheit nur einer der im Protokolle der 2. Sitzung genannten Besitzkategorien angehört und eine einheitliche Holz- und Betriebsart bezw. mit derselben Umtriebszeit (vergl. Protokoll der 4. Sitzung) enthält.

In der Regel wird in den eingerichteten Forsten ein Jagen (Distrikt, Abtheilung) als Einheit dienen, unter Umständen wird jedoch auch ein den oben ausgesprochenen Anforderungen genügender Betriebsverband (Betriebsklasse, Block) als Einheit behandelt werden können; in anderen Fällen wird es, um den obigen Anforderungen zu genügen, nicht zu umgehen sein, auf die Bestandesabtheilung (Unterabtheilung) zurückzugehen.

In der neunten Sitzung wurde vorbehaltlich weiterer Bestimmungen festgestellt, daß von jeder Erhebungseinheit, wie dieselbe durch die Verhandlungen in voriger Sitzung als Grundlage der Aufnahmen angenommen worden, folgende Angaben zu machen seien:

1. Die Bezeichnung der Erhebungseinheit.

2. Die Fläche nach den vorhandenen Forsteinrichtungs-Operaten bezw. den Katasterwerken oder sonstigen Vermessungsmaterialien unter Ergänzung des Fehlenden durch Schätzung auf Grund örtlicher Besichtigung. Die Flächenangaben sind in Hektaren mit einer Decimale aufzustellen.

3. Der Besitzstand nach den im Protokoll der 2. Sitzung aufgeführten 7 Kategorien.

4. Terrain- und Höhenlage nach den im Protokoll der 3. Sitzung angegebenen Unterscheidungen. Kommen in der Einheit Waldflächen von erheblichem Belang in verschieden charakterisirten Terrain- oder Höhenlagen vor, so sind dieselben überschläglich unter Angabe der Flächengrößen zu sondern.

5. Die vorherrschende Bodenbeschaffenheit der Erhebungseinheit, und zwar a) die Gebirgsart und b) die Bodenart, beides nach den in der 5. Sitzung angenommenen Unterscheidungen.

Bei Moorboden ist als Gebirgsart diejenige des Untergrundes anzugeben.

Digitized by Google

6. Holz- und Betriebsart nach den in der 4. Sitzung vereinbarten Unterscheidungen. Sämmtliche Waldungen, also auch Parkwaldungen und kleinere Holzungen bei den Gehöften, sind einer der genannten Holz- und Betriebsarten nach ihrem vorherrschenden Bestandescharakter einzurechnen.

7. Die Umtriebszeit ist nur für Staatswaldungen und für die im gemeinsamen Eigenthum des Staats und anderer Besitzer stehenden Waldungen anzugeben. Auch bleibt bei anderen Betriebsarten, als Hoch-, Mittel- und Niederwald diese Rubrik unausgefüllt. Bei Mittelwald ist die Umtriebszeit des Unterholzes und das höchste betriebsplanmäßige Alter des Oberholzes anzugeben.

8. Bei fiskalischen Hochwaldbeständen ist die Fläche der Altersklassen: von 40 Jahren und darunter, einschließlich der noch nicht angebauten betriebsmäßigen Jahresschläge, derjenigen von 41 bis 80 Jahren, von 81 bis 120 Jahren, sowie derjenigen von über 120 Jahren zu verzeichnen.

9. Endlich ist anzugeben, ob der Erhebungsbeamte aus einem oder mehreren der nachstehend aufgeführten Gründe die Erhaltung der Waldung im Landeskulturinteresse geboten erachtet. Diese besonders zu bezeichnenden Gründe sind folgende: wegen nachweisbarer Bedeutung für Sicherung von Quellen; zur Sicherung eines Flußufers; wegen der Lage auf hervorragenden Kuppen oder Höhenzügen; wegen der Lage an steilen, abschwemmbaren Hängen; zum Schutze gegen Bergstürze und Lawinen; zur Befestigung von Flugsand; zum Schutze von Küsten; zum Schutze gegen heftige Luftströmungen im Flachlande; wegen besonderer Bedeutung für die Gesundheitsverhältnisse großer Städte; und zur Landesvertheidigung (in Elsaß-Lothringen).

Die Frage 9 ist nur bezüglich derjenigen Erhebungseinheiten zu beantworten, bei denen das eine oder das andere der vorstehenden Motive zutrifft.

Nach Aufstellung des Nachweises über die Erhebungseinheiten im Erhebungsbezirke sind die Flächen sämmtlicher einzelner Besitzkategorien zu summiren, die Summen mit dem sonst darüber vorhandenen Material zu vergleichen und, soweit erforderlich, auf Grund dieses Vergleichs die durch Schätzung gewonnenen Einzelangaben zu berichtigen.

Darauf ging die Verhandlung zu der Berathung über die Statistik der Verwaltung und Aufsicht der Forsten über. Man vereinigte sich darüber, folgende Angaben zu fordern:

I. Verwaltungseintheilung der Forsten.

1. Gliederung der Staatsforstverwaltung.

Für jeden Bundesstaat sind anzugeben:

A. die Benennung der einzelnen Direktionsbezirke,

B. die Benennung der einzelnen zu jedem Direktionsbezirke gehörigen Forstinspektionen,

C. die Benennung der einzelnen zu jeder Forstinspektion gehörigen Verwaltungsbezirke (Oberförstereien, Reviere, für Oldenburg, Forstdistrikte),

D. die Zahl der Schutzbezirke in jedem Verwaltungsbezirke.

Von jedem Forstverwaltungsbezirke ist ferner anzugeben:

a) die Fläche des fiskalischen Waldes und des im gemeinsamen Eigenthum des Staats und anderer Besitzer stehenden Waldes,

b) die Fläche der 5 übrigen Besitzkategorien, soweit dieselbe der Staats-Forstverwaltung bezw. der Staatsaufsicht unterstellt ist und zwar *α.* in Bezug auf Bewirthschaftung, *β.* in Bezug auf forstpolizeiliche Aufsicht, diese Flächen zu theilen je nachdem sie unter Bewirthschaftung von Forsttechnikern oder nicht unter einer solchen stehen.

2. Verwaltungsverhältnisse bei denjenigen Waldungen, welche gänzlich außerhalb der Staats-Forstverwaltung stehen.

Ueber die hierher gehörigen Flächen ist in jedem Erhebungsbezirke für jede der in Betracht kommenden Besitzkategorien anzugeben: die Fläche der Waldungen, welche durch Forsttechniker bewirthschaftet werden, sowie diejenige, bei welchen dies nicht der Fall ist.

II. **Behörden und Beamte** der Staats-Forstverwaltung einschließlich derjenigen, welche vom Staate für Bewirthschaftung oder Aufsicht von Waldungen anderer Besitzkategorien angestellt sind.

Von den Central-Forstbehörden der einzelnen Staaten sind Angaben zu machen über: Zahl, Gehalt, Geldanschlag der Naturalbezüge ꝛc. der verschiedenen Mitglieder der Centralbehörde, der an dieselbe angeschlossenen Einrichtungs- und Vermessungsbehörden, der Provinzial- und Mittelbehörden, der inspizirenden Stellen und Behörden, der Verwaltungsbehörden, der Forstschutz- und Kassenbeamten.

Betreffs der Frage, in welcher Weise die Lage der Forstgesetzgebungen in Deutschland bei Aufstellung der Forststatistik Berücksichtigung finden solle, einigte die Kommission in der zehnten Sitzung sich dahin:

Die Regierungen der sämmtlichen deutschen Staaten sind zu veranlassen, authentische Ausfertigungen aller bestehenden Forst- und Jagdgesetze und der auf Forsten und Jagden bezüglichen Verordnungen mit Gesetzeskraft, nebst den ergangenen Ausführungs-Instruktionen und einschließlich der auf die Waldservituten bezüglichen Gesetze, Verordnungen und Vollzugs-Instruktionen dem

Digitized by Google

Statistischen Amte des Deutschen Reichs mitzutheilen.

Die Berathung wendete sich weiter der Gruppe: „Wirthschafts-Hinderniſſe und Verluſte“ zu.

Man vereinbarte folgende Gliederung dieſer Gruppe:

I. Forſtſervituten.

A. Beſtehende Servituten:

a) Holzberechtigungen und zwar Nutzholz-, Brennholz-, Raff- und Leſeholzberechtigungen, welche einzutheilen ſind nach der belaſteten Fläche, nach der Maſſe für das Jahr in Feſtmetern, nach dem Geldwerth der genützten Maſſe und nach demjenigen der Gegenleiſtung;

b) Weideberechtigungen: (belaſtete Fläche);

c) Maſtberechtigungen: (belaſtete Fläche);

d) Streuberechtigungen: für welche zu erheben ſind die belaſtete Fläche und die nach Kubikmetern geſchätzte Menge der jährlich entnommenen Rechſtreu (Laub-, Nadel- und Mooſsſtreu), wie auch der Unkrautſtreu (Heide, Beſenpfrieme, Beerkräuter, Farrnkräuter, trockenes Gras, Schilf u. ſ. w.).

Bemerkung. Vorſtehende Angaben ſind ſummariſch und nur für die Staatsforſten des Erhebungsbezirks (wo etwa ein Forſtverwaltungsbezirk in mehrere Erhebungsbezirke zerfällt, des Forſtverwaltungsbezirks) zu machen.

Die Nachweiſung der beſtehenden Servituten ſoll auf die vorſtehend angegebenen Berechtigungen beſchränkt werden.

B. Ablöſung der Servituten.

Die Landesregierungen ſind zu veranlaſſen, dem Statiſtiſchen Amte des Deutſchen Reichs jährlich Nachweiſe über die regelmäßig beendeten Forſtſervitut-Ablöſungen, welche die Staatsforſten betreffen, mitzutheilen. Dieſelben ſollen enthalten:

1) Forſtdirektionsbezirk;

2) Zahl der durch Rezeß abgeſchloſſenen Ablöſungen von Holz-, Weide-, Maſt-, Streu- und anderen Berechtigungen.

3) Entlaſtete Fläche für die einzelnen der genannten Kategorien.

4) Abfindung in Land (Fläche und Geldwerth), Kapital, oder Rente, ohne Unterſcheidung obiger Kategorien von Berechtigungen.

II. Forſtfrevel.

Die Landesregierungen werden dafür Sorge tragen, über die Forſtfrevel für größere Verwaltungs- oder Gerichtsbezirke nach folgender Eintheilung jährliche Angaben an das Statiſtiſche Amt des Deutſchen Reichs gelangen zu laſſen:

A. Zahl der angezeigten Fälle von Diebſtahl (Frevel) an aufgearbeitetem Holze, von Entwendungen von nicht aufgearbeitetem Holze und Waldprodukten anderer Art, und von Uebertretungen anderer Art.

B. Zahl der abgeurtheilten Fälle (ohne weitere Unterſcheidung).

C. Zahl der abgeurtheilten Perſonen, welche verurtheilt, und derer, welche freigeſprochen worden ſind.

In der elften Sitzung einigte man ſich bezüglich der „Forſtſchäden“ über Aufnahmen nach folgenden Unterſcheidungen:

I. Feuerſchäden, erwieſenermaßen oder muthmaßlich veranlaßt durch vorſätzliche Brandſtiftung, Lokomotiven, forſtliche Brennkulturen, Moorbrennen, Köhlerei, Fahrläſſigkeit bei Waldarbeiten, durch andere bekannte oder durch unbekannte Urſachen.

Die Angaben ſind nach den einzelnen Forſtverwaltungsbezirken von den Direktionsbehörden in einer Ueberſicht aufzuſtellen, nach den vier Jahreszeiten zu trennen und für jede der angeführten Kategorien anzugeben die Anzahl der Brände, die betroffene Fläche, Holzart und Holzalter.

II. Waſſerſchäden, veranlaßt durch ſtarke Regengüſſe, Schneeſchmelzen (Abſchwemmung), oder durch Ueberſchwemmung und zwar mit und ohne Eisgang.

Die Nachweiſungen ſind in gleicher Weiſe wie die Feuerſchäden von den Direktionsbehörden aufzuſtellen, die Angaben ebenfalls nach den vier Jahreszeiten zu trennen und die einzelnen Rubriken unterzutheilen in: Zahl der Fälle, Fläche des Bodenſchadens, Fläche des Beſtandſchadens.

III. Schaden durch Schnee- und Duftbruch, Eisbruch, Hagel und Sturm.

Die Kommiſſion einigte ſich über folgende Theilung dieſes Abſchnittes:

Von jedem Falle iſt anzugeben: Datum, ob der Schaden veranlaßt wurde durch Schnee- bezw. Duftbruch, Eisbruch, Hagel oder Sturm, im letzten Falle unter Angabe der Richtung des Sturms.

Ferner iſt für jeden betroffenen Forſtverwaltungsbezirk anzugeben: Ort des Schadens nach Expoſition und Höhe, vorzugsweiſe betroffene Holzart und Altersklaſſe, betroffene Geſammtfläche, gebrochene oder geworfene Holzmaſſe in Feſtmetern, event. nach Schätzung, beſondere bemerkenswerthe Beobachtungen.

IV. Schäden durch Thiere.

a. Wildſchaden.

Für die einzelnen Verwaltungsbezirke der Forſtdirektionsbezirke iſt durch die Direktionsbehörde anzugeben,

Digitized by Google

ob im verflossenen Jahre erheblicher Schaden angerichtet worden ist durch Roth- und Dammwild, Rehe, Schwarzwild, Hasen, Kaninchen, anderes Wild.

b) Schaden durch Mäuse, Eichhörnchen und andere Säugethiere.

Dieselbe Angabe wie bei a., jedoch ohne weitere Unterscheidung.

c. Insektenschäden.

Für die einzelnen Forstverwaltungsbezirke sind die im Laufe des Jahres eingetretenen Schäden, das Insekt, sodann für jedes Insekt besonders die betroffene Fläche, sowie die betroffene Holzart und Altersklasse anzugeben.

Der Nachweis der im Laufe des Jahres eingetretenen Forstschäden soll von allen Staatsforsten gegeben werden. Wünschenswerth ist es, daß er auf die Forsten der übrigen Besitzer ausgedehnt werde. In allen Fällen aber sind nur solche Beschädigungen zu berücksichtigen, welche entweder die Bestandsbegründung (bei Kulturbeschädigungen) oder den Ertrag der Bestände in erheblichem Maße beeinflussen.

Die Art der Ermittelung in den einzelnen Direktionsbezirken bleibt den Landesregierungen überlassen.

Außer dem vorgedachten Nachweise soll für die Staatsforsten eines jeden Forstverwaltungsbezirks ein Nachweis über das im Laufe des Jahres in Folge von diesjährigen oder früheren Schäden zum Einschlag gebrachte Holz, getrennt nach Bruchholz von Schnee-, Duft- und Eisbruchflächen, Windbruch- und Windwurfholz, Insektenholz, und Holz, welches durch andere Schäden zum Einschlag gebracht worden ist, gegeben werden.

Die Holzmasse soll in Festmetern angegeben, der Abnutzungssatz des betreffenden Forstverwaltungsbezirks nach der Schätzung (Materialetat) summarisch (ohne Unterscheidung der Holzarten) beigefügt werden.

Die Berathung wendete sich nunmehr der Gruppe

Erträge, Preise, Löhne

zu.

Im Allgemeinen war man darüber einig alle Erhebungen dieser Gruppe auf die Staatsforsten zu beschränken; Erhebungen über den durchschnittlichen jährlichen Zuwachs und über die jetzt in den Staatsforsten aufstehenden Holzmassen (Holzkapitalien) nicht zu veranlassen.

So wünschenswerth es auch erscheint, die überaus wichtigen Erhebungen über Durchschnittszuwachs und Größe der Holzkapitalien durchzuführen, so verschloß sich doch die Kommission der Ueberzeugung nicht, daß zur Zeit praktische Gründe gegen die Durchführung derselben sprechen, welche zum vorläufigen Aufgeben dieser Erhebungen zwingen. Sie glaubte jedoch darauf hinweisen zu müssen, daß diese Erhebungen als eine Aufgabe der Forststatistik zu betrachten sind, deren Lösung angestrebt werden muß.

In der zwölften Sitzung wurde folgende Gliederung der Gruppe Erträge, Preise und Löhne vereinbart:

I. **Material-Ertrag und Preise,**
bezw. Werth der Nutzungen.

1. Hauptnutzung (Holz und Rinde), einschließlich der Abgaben an Berechtigte.

A. Material-Ertrag.

a) Nutzholz in Festmetern bei Eichen, Buchen und anderm Laubholz und beim Nadelholz, getrennt nach den Betriebsarten;

b) Brennholz in Festmetern, getrennt in Scheit- (Kloben-) und Knüppel- (Prügel-) Holz, Eichen, Buchen und anderes Laubholz, Nadelholz) und in Reisig (Laubholz, Nadelholz) getrennt nach den Betriebsarten;

Stockholz, summarisch, ohne Unterscheidung der Holz- und Betriebsarten;

c) Rinde, Eichen-Jungholz-Rinde in Centnern, ferner Eichen-Altrinde, Fichten-Gerbrinde und Tannen-Brennrinde in Festmetern.

d) Raff- und Leseholz, geschätzte Masse nach Festmetern.

B. Holz- und Rindenpreise.

Anzugeben sind die durchschnittlichen Verkaufspreise (Lizitations-Durchschnittspreise oder auf dieselben gegründeten Tarsätze) für die oben sub A. gegebenen Sortimentsgruppen, mit Ausschluß des Stockholzes und des Raff- und Leseholzes. In diesen Durchschnitts-Verkaufspreisen sollen in allen Fällen die gewöhnlichen Gewinnungskosten mitbegriffen sein.

2. Material-Ertrag und Werth der Nebennutzungen.

Baumfrüchte, Sämereien, Mastnutzung (geschätzter Werth); Holzpflanzen (Zahl nach Hunderten und Geldwerth im Ganzen); Harz (Centner und Geldwerth im Ganzen); Streu und zwar Rechstreu (Laub-, Nadel-, Moosstreu), Unkrautstreu (Heide, Besenpfriemen, Beerkräuter, Farrnkräuter, trockenes Gras, Schilf); Schneidelstreu (für alle diese Kategorien die geschätzte Masse in Raummetern und der geschätzte Geldwerth); Waldweide, Gras und Grassamen, Beeren, Pilze, Steine, Erden, Fossilien, sonstige Nebennutzungen mit Ausschluß der Jagd (geschätzter Geldwerth derselben).

Die vorstehenden Angaben über Material-Erträge, Holzpreise und Werth der Nebennutzungen sind durch die

Digitized by Google

Forstdirektionsbehörden für die einzelnen Forst-Verwaltungsbezirke zusammenzustellen.

Dabei sollen nach Material und Geldwerth auch alle diejenigen Nutzungen mitberücksichtigt werden, welche Servitut-Berechtigten zufallen.

3. Jagd.

Von jedem Forst-Verwaltungsbezirke ist anzugeben:
Geschätzte Zahl des Standwildes an Elchwild, Rothwild, Damwild, Gemsen, Rehwild, Schwarzwild, Auerwild.

II. Arbeitslöhne.

Für jeden Forst-Verwaltungsbezirk sind von den Direktionsbehörden anzugeben:

a) Löhne in der Hiebszeit und zwar mittlerer Lohn für einen Tag Mannsarbeit, und mittlerer Hauerlohn für 1 Raummeter Scheitholz, ausschließlich der etwaigen besonderen Rückerlöhne, gesondert für Laubholz und für Nadelholz;

b) Löhne in der Kulturzeit, mittlerer Lohn für einen Tag Mannsarbeit und für einen Tag Frauenarbeit.

Hierbei sind nur vollkommen arbeitsfähige Arbeiter zu berücksichtigen.

In der 13. Sitzung wurde folgende Theilung des Abschnittes Einnahmen, Ausgaben, Wirthschafts-Ueberschüsse, Reinerträge vereinbart.

A. Laufende Verwaltung.

I. Einnahme.

1. Für Holz und Rinde: wirklicher Erlös für Holz und Rinde, einschließlich der hierher gehörigen Einnahmen aus der Restverwaltung, ferner Veranschlagung des Ausfalls wegen Verwerthung zu niedrigerem Preise, als dem Verkaufspreise, Abgabe an Berechtigte u. s. w.;
2. für Nebennutzungen vom Holzgrunde (wirkliche Einnahme);
3. aus der Jagd;
4. an vermischten Einnahmen vom Holzgrunde, mit Ausschluß derjenigen einmaligen und außerordentlichen Einnahmen, welche wie z. B. Ablösungskapitalien, Verkaufsgelder für veräußerte Forstgrundstücke u. drgl. m., als forstliche Betriebs-Einnahmen nicht betrachtet werden können;
5. Summe der Einnahmen zu 1—4;
6. Einnahmen vom Nebengrunde, und zwar von Ackerland und Wiesen, von Torfstichen und Braunkohlenlagern, sonstige Einnahmen.
7. Einnahmen von Nebenbetriebsanstalten (Flößereien, Sägemühlen, Samenklenganstalten, Pechsiedereien, Brennholzniederlagen u. s. w.);
8. Einnahmen aus ständigen Gefällen und nutzbaren Rechten;
9. Vermischte Einnahmen, welche unter keine der vorstehenden Rubriken gehören;
10. Summe aller Einnahmen.

Bemerkung. Beiträge von den Gemeinden ꝛc. zu den Gehältern der Staats-Forstbeamten und Einnahmen von den Forst-Lehranstalten sind hier nicht zu verrechnen.

II. Ausgaben.

1. Allgemeine Ausgaben: an Steuern (Staats- und Communalsteuern), für Neubau und Unterhaltung öffentlicher Wege in den Forsten, an Beiträgen zum Bau anderer für die Holzverwerthung wichtiger öffentlicher Wege, für Wasserbauten in den Forsten, welche im öffentlichen Interesse ausgeführt werden.
2. Kosten der Forstverwaltung und des Forstschutzes:

A. Besoldungen, Dienstaufwands- und Miethsentschädigungen, Holzdeputate der Beamten, Büreau- und allgemeine Amtsunkosten und zwar für die Centralbehörde, — es bleibt den Staatsregierungen überlassen, die Ausscheidung der Kosten für die Centralverwaltung und Direktion der Forsten nach ihrem Ermessen zu bewirken — für die Forsteinrichtungsbüreaus, Forstdirektionsbehörden, Forstinspektionen, Revierverwaltungen, Forstschutzbeamte, Forstgelderhebung, (Tantièmebeträge oder fixirte Gehälter der Forstkassenbeamten), — in den Staaten, wo die Forstgelderhebung durch die Rentbeamten der allgemeinen Finanzverwaltung bewirkt wird, ist die auf die Forstgelderhebung fallende Quote der Erhebungstantième oder des fixirten Gehaltes der Kassenbeamten überschläglich anzugeben, — endlich für die Beamten der Nebenbetriebsanstalten.

B. Kosten des Baues und der Unterhaltung der Forstdienstgebäude und zwar Bau- und Unterhaltungskosten, sowie etwa zu zahlende Feuerversicherungs-Beträge.

3. Kosten für die Betriebseinrichtungen, Taxationsrevisionen, Vermalung und Vermessung der Forsten.

Hier sind nur diejenigen Kosten summarisch aufzuführen, welche unter 2 A. nicht schon berücksichtigt sind.

4. Kosten des laufenden Betriebs.

A. Kosten des Hauptbetriebes: der Holzzucht und Bestandspflege (eigentliche Kulturkosten) einschließlich der Kosten für Entwässerungen und Bodenmeliorationen anderer Art, für Bau und Unterhaltung der Holzabfuhrwege und Brücken, Unterhaltung der Grenzen, Kosten für die Vertilgung forstschädlicher Thiere, Kosten für die Ernte und den Verkauf der

Digitized by Google

Waldproducte und zwar Holzhauer- und Rückerlöhne, Kosten für die Gewinnung der Nebennutzungen einschließlich der Aufbewahrung der Producte derselben, Kosten für den Verkauf der Waldproducte.

B. Kosten des Nebenbetriebes, der Nebenbetriebsanstalten und Jagdverwaltungskosten.

5. Kosten für die Befreiung der Forsten von Lasten und Servituten an gezahlten Ablösungsrenten und Kosten des Verfahrens.

6. Wirthschaftsverluste: Betrag der Mindereinnahme durch die bei den Einnahmen (I. 1 b.) bezeichneten Werthsentgänge, Einnahmeausfälle, -Abgänge und Nachlässe bei den Kaufgeldern für Forstproducte.

7. Vermischte Ausgaben, welche in keine der vorstehenden Rubriken passen. (Prozeßkosten; Botenlohn, welcher nicht zu den Holzverkaufskosten gehört, u. d. m.)

8. Summe aller Ausgaben.

III. Wirthschaftsüberschüsse.

Nachzuweisen aus den Einnahmen und Ausgaben.

IV. Reinerträge.

Die Kommission war der Ansicht, daß die zur Berechnung der forstwirthschaftlichen Reinerträge erforderlichen Materialien zur Zeit auf dem Wege der statistischen Erhebung nicht gewonnen werden können; die hohe Bedeutung dieser Frage wurde jedoch nicht verkannt und ihre Lösung ausdrücklich als in der Zukunft erstrebenswerth bezeichnet.

B. Einnahmen und Ausgaben bei den Substanzveränderungen in den Forsten.

A. Einnahmen: a) aus der Veräußerung von Forstgrundstücken, b) an Kapitalien aus abgelösten Rechten.

B. Ausgaben: a) für den Ankauf von Grundstücken, Waldungen u. s. w., b) Ablösungskapitalien.

Die Berathung wendete sich nunmehr zu der Gruppe:

Verkehr und Verbrauch.

Die Kommission war der übereinstimmenden Ansicht, daß sie nicht empfehlen könne, für die Forststatistik selbstständige Erhebungen in dieser Richtung vorzunehmen, daß sie es aber als eine Aufgabe des statistischen Amtes erachte, das in der Industrie- und Verkehrsstatistik gesammelte oder zu sammelnde Material für diese Zwecke möglichst auszubauen und nutzbar zu machen.

Für die Gruppe

Forstwissenschaft und Unterricht,

wurde Folgendes vereinbart:

Die Central-Forstbehörden der deutschen Staaten werden dafür Sorge tragen, daß die Instruktionen über Ausbildung und Anstellung der Forstbeamten aller Grade, sowie die Prüfungs-Reglements und Jahresberichte der Forstlehranstalten in authentischen Ausfertigungen dem Statistischen Amte des Deutschen Reiches zugehen. Außerdem sind jährlich folgende Angaben zu machen:

1. Forstliche Unterrichts-Anstalten:

A. Forsthochschulen. Benennung und Ort derselben, dabei zu unterscheiden, ob dieselben selbständig, oder in Verbindung mit einer Universität, oder mit einer anderen technischen Hochschule bestehen.

Von jeder ist anzugeben: Zahl der ordentlichen Lehrer, der Hülfslehrer und Assistenten, der Studirenden (Inländer, Ausländer), die Jahreseinnahme (Honorare, Inskriptionsgebühren u. s. w.), sowie die Ausgaben (persönliche, sachliche) und der erforderliche Staatszuschuß.

B. Niedere Forst- und Waldbau-Schulen. Von jeder anzugeben: Benennung und Ort, sowie Zweck der Anstalt, Zahl der Lehrer und Hülfslehrer und der Schüler.

2. Andere Einrichtungen zur Förderung der forstlichen Ausbildung.

Aufwand für Reisestipendien, Literatur, Besuch von Forstversammlungen, Unterstützung von Forstvereinen.

3. Forstliche Prüfungen.

A. Für den Forstverwaltungs- bezw. höheren Forstdienst. Die Zahl der im Laufe des Jahres geprüften im ersten Examen (wissenschaftliche Vorprüfung) und im zweiten Examen (Staatsexamen, praktisches Examen) bestandenen und nicht bestandenen Kandidaten.

B. Für den niederen Forstdienst. Die Zahl der im Laufe des Jahres geprüften bestandenen und nicht bestandenen Anwärter.

4. Anstellungen. Zahl der Anstellungen während des Jahres: in etatsmäßigen Revierverwalterstellen und in Schutzbeamtenstellen (Kandidaten des höheren Forstamts und technisch oder nicht technisch gebildeten Anwärter der niederen Laufbahn).

5. Forstliche Versuchsanstalten. Angaben über Organisation und Kosten.

6. Vereine. Benennung derselben und Namen der Vorstände.

7. Forstwissenschaftliche Literatur: a) Bücher-Literatur (jährlich in Deutschland erscheinende Bücher forstwissenschaftlichen Inhalts). b) Zeitschriften-Literatur (in Deutschland erscheinende forstliche Zeitschriften).

Zu 6 sind weitere Ermittelungen, zu 7 sämmtliche Ermittelungen durch das Statistische Amt des Deutschen Reichs in geeigneter Weise anzustellen.

Zur Frage: Wie die Arealveränderungen in den Forsten erhoben werden sollen? einigte sich die Kommission dahin:

Digitized by Google

Die Erhebungsbeamten sind zu veranlassen, über alle in dem Erhebungsbezirke während des Jahres vorgekommenen Waldausstockungen und Aufforstungen bisher unbewaldeter Grundstücke, sobald dieselben sich auf zusammenhängende Flächen von mindestens fünf Hektaren erstrecken, unter Angabe der Fläche und Besitzerkategorien, bei Ausstockungen der Holz- und Betriebsarten, bei Aufforstungen der Holzart, Bericht zu erstatten.

Endlich einigte man sich dahin, daß es sich empfehle, alle nicht jährlich vorzunehmenden Erhebungen jedes zehnte Jahr zu wiederholen.

Die Frage, auf welchen Zeitpunkt die forststatistischen Erhebungen bezogen werden sollen, kam in der 14. Sitzung zur Berathung.

Die Kommission einigte sich dahin, daß die zehnjährigen Erhebungen sich auf den Stand von Anfang Juli beziehen sollen.

Die jährlichen Aufnahmen beginnen mit dem Anfange des Jahres, in welchem die erste zehnjährige Erhebung stattfindet.

In Bezug auf die Zeit der ersten Erhebung war die Kommission der Ansicht, daß dieselbe in demjenigen Jahre stattfinden solle, in welchem zum ersten Male die Ermittelung der Anbau-Verhältnisse für die landwirthschaftliche Statistik stattfindet. Sollte dies letztere jedoch schon im Jahre 1875 der Fall sein, so würden die forststatistischen Erhebungen erst im Jahre 1876 vorzunehmen sein.

Bis zum ersten Januar desjenigen Jahres, in welchem die Erhebung vorgenommen werden soll, müssen die Erhebungsbezirke gebildet und die Erhebungsbeamten bestellt sein.

Die Erhebungsbeamten müssen sämmtliche Erhebungen über die Erhebungseinheiten bis zum Schlusse des Erhebungsjahres bewirkt, bis dahin auch die Uebersicht über die Forstgrundstücke in Verbindung mit den Besitzverhältnissen, sowie über die Gruppirung der Waldungen nach der Größe der Waldkörper aufgestellt und an die vorgesetzte Direktionsbehörde eingereicht haben. Für die Erhebung der Nachweise über die Erhebungseinheiten empfiehlt sich die Listenmethode; für die Zusammenstellung dagegen die Zählkarten-Methode.

Die Zusammenstellungen aus den von den Erhebungsbeamten aufgestellten Listen sind von den Direktionsbehörden bezw. Centralbehörden zu bewirken. Es bleibt den Landesregierungen anheimgestellt, damit forstliche oder statistische Behörden zu betrauen. Hierbei empfiehlt es sich nach der Ansicht der Kommission, den mit der Zusammenstellung zu betrauenden statistischen Behörden einen Forsttechniker, bezw. den forstlichen Behörden einen statistischen Sachverständigen zuzuordnen.

Die Zusammenstellungen sind von den mit ihrer Fertigung betrauten Behörden gleichzeitig mit den von ihnen alle 10 Jahre aufzustellenden Nachweisungen über die bestehenden Forstservituten bis zum Schlusse des auf die Erhebung folgenden Jahres fertig zu stellen, und, event. durch die betreffende Landes-Centralbehörde, dem Statistischen Amt des Deutschen Reichs mitzutheilen.

Von den Erhebungsbeamten ist zu berichten:

1) am 1. Juli über die phänologischen Beobachtungen des ersten Halbjahres;
2) am 1. Februar über die phänologischen Beobachtungen und zugleich über die im Laufe des vergangenen Kalenderjahres eingetretenen größeren Arealveränderungen.

Diese Berichte sind von den Landes-Centralstellen zu sammeln und bis zum 15. des bezüglichen Monats an das Statistische Amt des Deutschen Reichs einzusenden.

Die Nachweise über Verwaltung und Aufsicht sind alle zehn Jahre nach dem Stande vom 1. Juli desjenigen Jahres, in welchem die Erhebung über Fläche, Besitz u. s. w. stattfindet, aufzustellen und dem Statistischen Amte bis zum Schlusse des Jahres mitzutheilen.

Die Nachweisungen über die Ablösung der Servituten, die stattgehabten Forstschäden, Material-Erträge, Preise und Löhne, die forstlichen Lehranstalten, Einrichtungen zur Förderung forstlicher Ausbildung, Prüfungen, Anstellungen ꝛc., sind alle Jahre für das vergangene Kalenderjahr, bezüglich der Forstlehranstalten für die abgelaufenen beiden Semester, aufzustellen und bis zum ersten Juli an das Statistische Amt des Deutschen Reichs einzusenden.

Die Zusammenstellungen über Einnahmen und Ausgaben sollen in allen Staaten ein Etatsjahr umfassen und ohne Rücksicht auf die etwa noch nicht erfolgte Revision spätestens innerhalb anderthalb Jahren nach Schluß des Etatjahres dem Statistischen Amt zugestellt werden.

In Bezug auf die Zusammenstellung, weitere Bearbeitung und Verwerthung des so zu gewinnenden Materials bei dem Statistischen Amte des Deutschen Reichs war die Kommission einstimmig der Ansicht, daß dieselbe nur dann zweckentsprechend geschehen könne, wenn dem Statistischen Amte ein wissenschaftlich gebildeter Forsttechniker als Mitglied beigegeben werde.

Aus den Reichslanden.

(Die Forstverwaltung in den Reichslanden.)

Nach der in der ersten Session 1874 des Deutschen Reichstages dem letzteren vorgelegten dritten Uebersicht

Digitized by Google

über die in Elsaß-Lothringen erlassenen Gesetze und allgemeinen Anordnungen, sowie über den Fortgang der Verwaltung vertheilen sich die einzelnen Benutzungsarten des Bodens auf die Gesammtfläche in folgender Weise:

	Gesammtfläche in Quadrat-Meilen.	Von 100 Hektaren der Gesammtfläche kommen durchschnittlich auf										
		Ackerland.	Wiesen.	Weinland.	Obstgärten.	Wald.	Heiden u. unangebautes Land.	Teiche, Flüsse u. Bäche.	bebautes Land.	Straßen, Wege und Plätze.	Todtenhöfe, Pfarrgebäude u. Kirchen.	Anderes Land.
		Hektare.										
Unter-Elsaß	86,71	40,57	12,81	2,77	1,40	33,71	4,03	1,64	0,60	1,96	0,08	0,43
Ober-Elsaß	63,65	39,54	12,58	3,17	1,11	33,89	6,04	1,18	0,51	1,91	0,02	0,05
Lothringen	113,18	54,09	10,36	0,96	1,13	26,72	1,17	1,12	0,29	2,09	0,07	0,003
Summa Elsaß-Lothringen	263,54	46,14	11,69	2,09	1,22	31,60	3,30	1,30	0,45	2,00	0,06	0,15

Die vorhandenen Betriebseinrichtungswerke genügen, wie es in der genannten Uebersicht heißt, vielfach nicht den Anforderungen. Insbesondere hat sich bei der stattgehabten genauen Prüfung dieser Werke ergeben, daß die ermittelten Abnutzungssätze den Bestands- und Wirthschaftsverhältnissen nicht entsprechen.

Diese Abnutzungssätze sind vielfach zu hoch, theilweise aber auch zu niedrig gegriffen. Für andere Waldungen fehlen die Forsteinrichtungswerke gänzlich.

Um die hieraus für eine nachhaltige Wirthschaftsführung sich ergebenden Uebelstände so bald und so weit als möglich zu beseitigen und um dem Wirthschafter einen bestimmten und festen Anhalt an die Hand zu geben, wurden bereits im Jahre 1872 für alle Staatswaldungen neue Abnutzungssätze ermittelt und den Natural-Etats pro 1873/75 zum Grunde gelegt.

Außerdem ist mit der Aufstellung neuer specieller Betriebseinrichtungswerke vorgegangen worden.

Für die beiden ausgedehnten Oberförstereien Hagenau-Ost und Hagenau-West sind die desfallsigen Arbeiten Ende 1873 zum Abschlusse gelangt. Für die Oberförstereien Weißenburg, Schirmeck, Saales und mehrere größere Gemeindewaldungen sind sie in Angriff genommen; über andere diesfällige Projekte schweben die Verhandlungen.

Außerdem sind auch für die Gemeinde- und Institutenwaldungen im Jahre 1873 in gleicher Weise, wie für die Staatswaldungen neue Abnutzungssätze superfiziell ermittelt und liegen dieselben größtentheils zur Feststellung vor. Zur Einrichtung einer Forstplankammer sind die Mittel für 1874 disponibel gestellt. —

Ueber die Natural- und Gelderträge der Staatsforsten in dem Wirthschaftsjahre 1873 lassen sich rechnungsmäßige Zahlen erst nach dem Finalabschlusse geben. — Aus dem vorliegenden Material ergiebt sich jedoch, daß das zulässige Abnutzungssoll pro 1873 nicht überschritten worden ist.

Anlangend die Geldeinnahme und Ausgabe, so steht folgender Abschluß gegen den Etat pro 1873 zu erwarten:

	Ist-Einahme:	Ist-Ausgabe:	Ueberschuß:
	8,255,600 Fr.,	3,494,940 Fr.,	4,760,660 Fr.,
Etat	6,358,000 „	3,276,000 „	3,082,000 „

Mithin gegen den Etat mehr 1,897,600 Fr., Ist-Ausgabe 218,940 Fr., Ueberschuß 1,678,660 Fr. Unter der Ist-Ausgabe befinden sich jedoch 15,000 Fr. für extraordinäre Wegebauten pro 1873 und 31,000 Fr. von der Restausgabe. Summe 156,000 Fr., nach deren Abzug von der Mehrausgabe ad 218,940 Fr. an Mehrausgabe 62,940 Franken verbleiben, welche auf höhere Ausgaben für das Enregistrement, für Holzerwerbungskosten und gesetzlich zu leistende Beiträge fallen. —

Dieses günstige Ergebniß ist hauptsächlich die Folge der seitens der deutschen Forstverwaltung eingeführten Ausnutzungs- und Verkaufsart, wonach die Schläge auf Kosten der Verwaltung gehauen und hiernach das façonnirte Holz in größeren und kleineren Loosen, je nachdem die örtlichen Verhältnisse es verlangen, öffentlich versteigert wird.

Es ist damit dem Publikum Gelegenheit geboten, seinen Holzbedarf jeder Gattung im Walde selbst auszusuchen und auszusteigern, hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Waldausnutzung aber die Gewißheit geboten, daß nicht mehr Holz zum Einschlage gelangt, als nach den generellen Betriebsplänen resp. der Material-Kontrole geschlagen werden soll.

Digitized by Google

Nach den bisherigen Ergebnissen ist die Einnahme eine steigende.

Der Eichen-Niederwald hat nur eine geringe Ausbreitung, was in den Verhältnissen des Landes seine Begründung findet.

Die Waldungen der Ebene stocken zum größten Theile auf leichtem Sandboden- oder nassem Niederungsboden, der zum Eichenschälwald-Betrieb nicht geeignet ist. — Die höheren Gebirgslagen sind der klimatischen Verhältnisse wegen für den Eichenschälwald nicht geeignet und die Vorberge, welche einen vortrefflichen Standort für Lohhecken bilden, sind fast ausschließlich dem Weinbau eingeräumt.

Die wenigen vorhandenen Lohhecken sind dem Weinbau mehr dienstbar bewirthschaftet, wobei gute Rinde nicht gewonnen werden kann.

Es wird dahin gestrebt, den Umtrieb auf einen 15- bis 20jährigen herabzusetzen und durch An- und Einpflanzung von zahmen Kastanien und Akazien dem Bedarfe an Weinpfählen zu genügen. — Außerdem aber wird darauf Bedacht genommen, kleine isolirt gelegene Waldparzellen und sonstige Waldflächen, die zur Hochwald-Wirthschaft weniger geeignet sind, in Schälwald umzuwandeln, auch den Schälwald da wieder einzurichten, wo er verlassen wurde, um in ungeeigneter Weise Hochwald zu erziehen.

Es steht somit zu erwarten, daß dem so wichtigen Gerbereibetriebe mit der Zeit viel größere Rindemassen werden geliefert werden, als dies bisher der Fall war, wenn auch nicht erhofft werden darf, daß der ganze Rindenbedarf aus der Produktion des Landes gedeckt werden wird.

Das Forstkulturwesen hat wesentliche Veränderungen erfahren.

Unter der früheren Verwaltung wurde dasselbe nicht als ein besonderer Zweig des Forstwirthschafts-Betriebes behandelt, sondern stand mit dem Holzverkaufe oder mit dem Holzhauer-Betriebe in innigster Verbindung, derart, daß den Holzkäufern, resp. den Unternehmern der Holzfällungs-Arbeiten die Ausführung der Kulturarbeiten als Last auferlegt wurde.

Abgesehen davon, daß dieses Verfahren im Rechnungswesen die Uebersicht über Einnahme und Ausgabe verhinderte, hatte es den großen Nachtheil im Gefolge, daß die Kulturarbeiten von Leuten ausgeführt wurden, denen die nöthigen technischen Kenntnisse abgingen.

Es sind deßhalb besonders die Pflanzkulturen häufig mißrathen und nur die leichteren Saatkulturen haben hier und da gute Resultate geliefert.

Das Kulturwesen ist seitens der deutschen Verwaltung von vorn herein, sowohl in Staatswaldungen, als auch in den Waldungen der Gemeinden und öffentlichen Anstalten, besonders sorgfältig behandelt worden. Es werden jährlich Kulturpläne aufgestellt und die Ausführung derselben liegt den Oberförstern und den Forstschutzbeamten ob. Für die Gemeinde- und Anstaltswaldungen ist die Anordnung getroffen, daß die Pläne vor ihrer Feststellung den Gemeinde- und Anstalts-Vorstehern zur Kenntnißnahme und gutachtlichen Aeußerung zugestellt werden.

Im Allgemeinen ist im Kulturwesen früher zu wenig geschehen und ist der deutschen Verwaltung in der Nachbesserung älterer Kulturen und natürlicher Schonungen, wie in der Aufforstung sehr beträchtlicher Blößen eine große Aufgabe zugefallen, deren Lösung sie sich angelegen sein läßt.

Insbesondere verdient auch erwähnt zu werden, daß bezüglich der sehr kulturbedürftigen Waldungen, welche an den Ufern des Rheines liegen und gemäß Artikel 162—168 des Forstgesetzbuches dem Faschinenhiebe unterliegen, eine ausgedehnte Anzucht von Weiden, zur besseren Nutzbarmachung der Waldungen und reichlicheren Versorgung der für das Land überaus wichtigen Wasserbauten mit Faschinenhölzern, in Angriff genommen worden ist.

Der Forstwegebau ist von der französischen Forstverwaltung mit gutem Verständnisse und vielem Fleiße betrieben worden. Es wird im Anschlusse an die vorhandenen Wegeanlagen weiter gearbeitet und werden dabei die vortrefflichen Studien und Erfahrungen, welche in letzter Zeit, namentlich in Deutschland über den Waldwegebau gemacht worden sind, benutzt.

Im Jahre 1873 wurden außerordentliche Mittel für den Waldwegebau bereit gestellt und konnte deßhalb in diesem Jahre zu umfassenden Neubauten geschritten werden.

In den drei Jahren 1871/73 sind neu gebaut:

a) in den Staatswaldungen ca. 100 Kilometer,

b) in den Gemeindewaldungen ca. 70 Kilometer. —

Durch zweckmäßige Einrichtungen wurde es möglich, den Schaden, den bisher das in großer Zahl vorhandene Schwarzwild, sowie andere schädliche Thiere angerichtet haben, zu beschränken. — In den Staatswaldungen wurden an vielen Stellen Saufänge eingerichtet, die sich als sehr wirksam erwiesen haben.

Nach den vorliegenden Berichten sind im Laufe des Jahres 1873 theils geschossen, theils gefangen worden: 791 Sauen, 16 Wölfe und 27 Wildkatzen.

Digitized by Google

Notizen.

A. Die Verwendung von Holznägeln.

Bei der gegenwärtigen Ausbildung der Technik werden Nägel von Eisen, Kupfer oder Zink zu einem relativ sehr niedrigen Preise dargestellt. Alljährlich kommen Millionen derselben auf den Markt und zur Verwendung. Trotzdem werden in neuerer Zeit auch hölzerne Nägel für gewisse Zwecke in großen Mengen gesucht. Dieselben wurden seither im Wesentlichen nur für die Schuhfabrikation verwandt, sollen aber jetzt auch häufig zum Nageln der Kisten gebraucht werden. Zur Erzeugung der Nägel lassen sich dieselben Maschinen benutzen, wie für Darstellung der Schuhnägel.

In China, Japan und Indien hatte man schon seit langer Zeit Nägel aus Bambusrohr zum Nageln von Theekistchen oder anderen hölzernen Emballagen verwendet. Ob die Holznägel in größerem Umfange die eisernen zu ersetzen bestimmt sind, dürfte wohl zweifelhaft sein, da letztere für die meisten Zwecke, für welche sie seither gebraucht werden, unstreitig geeigneter sind als jene.

B. Aus der Schneifel.

Mit 3 Holzschnitten.

(Schluß.)

Als Vorbedingung jeglicher Kultur ist eine rationelle Entwässerung voranzustellen.

Dabei handelt es sich im Wesentlichsten vom pekuniären Standpunkt aus, wie zur Zweckverwirklichung aber wieder nicht um das quantum, sondern um das quale; — nicht um möglichste Gräbenzahlen, sondern um zweckmäßige Legung der Gräben.

Wir haben es nirgends mit Infiltrationswasser zu thun, haben überall das nöthige Gefäll, fast allerorten auch Vorfluthsgelegenheit, dennoch ist bisher noch kaum etwas geleistet worden. Weshalb? Weil man sich nicht die Mühe gab, die Entwässerung mit der Frage wohin zu beginnen; vor Allem erst Vorfluth zu schaffen. Man wollte die Versumpfung auf den Oertlichkeiten, wo sie sich zeigte, bewältigen. Man gab hiermit häufig zu neuen Versumpfungen an anderen Orten Anlaß.

Man hatte der Natur zwar abgelauscht, daß das Wasser in der Richtung des größten Gefälls am besten fließt; man wandte diesen Erfahrungssatz aber nicht da an, wo er hauptsächlich hingehörte, für die Hauptgräben nämlich; sondern da, wo er bei einer Entwässerung am wenigsten hingehört, für die Richtung der der eigentlichen Trockenlegung dienenden kleinsten Gräben. Wenn man diese den Berg direkt hinanführt, dann kann man sozusagen Graben neben Graben legen, ohne die zwischen je zwei gelegenen Bankmitten trocken zu bringen. Das wirkende Prinzip liegt ja nicht in der Grabensohle, sondern in der Grabenwand, eben aus dem mechanischen Grunde, weil das Wasser auch innerhalb des Bodens in der Linie des kürzesten Gefälles fließt, und deshalb durch einen hierauf geführten Querschnitt wohl aufzufangen ist, sich aber nicht oder nur nebensächlich nach der Seite bemüht. Die Gräben müssen saugend wirken und, um das zu können, den Hang in möglichst großem Winkel, — natürlich unbeschadet des auch für sie erforderlichen Eigengefälles — wo angänglich senkrecht auf das Terraingefäll durchschneiden. Solche Gräben haben zugleich den weiteren Vortheil, daß sie von Regengüssen minder leiden, schwerer sich berasen. Wir nennen sie Sammelgräben oder Sauggräben; haben ein Drittheil der Ruthenzahl davon ganz Anderes leisten sehen, als die alten bloßen Wasserableitungsgräben. Diese Sauggräben sind die wahren Trockenleger. Sie sollen blos Wasser sammeln.

Die Fortführung geschieht in größeren, je ein Saugsystem aufnehmenden Gräben, die, um neben ihrem Hauptzweck, der Wasserherausführung, auch noch der Ansammlung dienen zu können, soweit dies angänglich ebenfalls nicht in der Linie des größten Falles anzulegen sind. Bei Gefällswechseln nur bezeichnen sie die Muldensohle; bei neigungsstetem Terrain werden auch sie das Bodengefäll in dem größtmöglichsten Winkel durchschneiden. Wir nennen sie secundäre Gräben und erhalten im neigungsstetem Terrain das Bild Nr. 1, im muldenförmigen das Bild Nr. 2, wo a a die Sauggräben, a a die secundären Gräben darstellen. Eine Combination beider führt in Bild Nr. 3 zum Hauptgraben A. Die Zeichnungen lassen zugleich erkennen, daß diese Gräben parallel anlegen zu wollen — es ist das meistens noch Uebung —, nur bei ganz neigungsgleichem Terrain gerechtfertigt ist.

Systematische Darstellung der Entwässerungsgräben.

A A Hauptgraben; a a secundäre Gräben; a a tertiäre, *a a* quaternäre, — beides letztere Sammelgräben.

Bild Nr. 1.

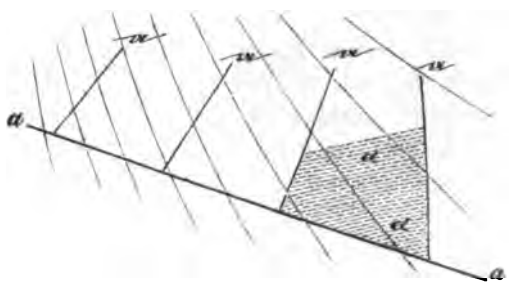
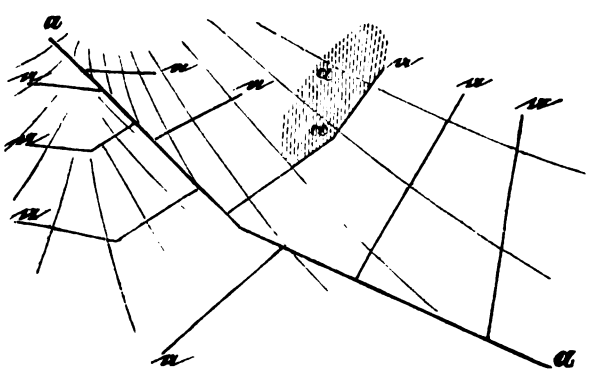


Bild Nr. 2.

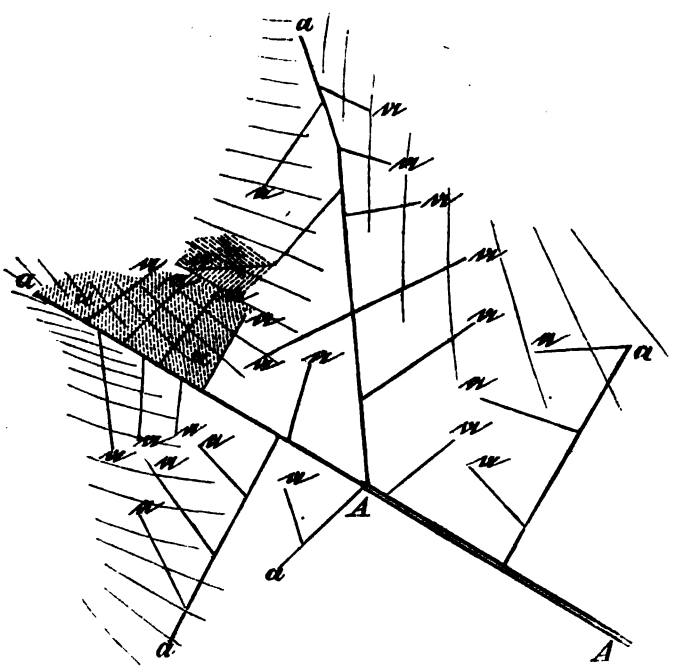


Unsere secundären Gräben führen in die Hauptgräben, welche ihrer Bestimmung nach lediglich wasserableitend wirken sollen und darum in der Richtung des kürzesten Gefälls anzulegen sind, hier Vorfluth zu schaffen haben.

Wir erhalten so dreierlei Gräben: Hauptgräben, mit stärksten Dimensionen — je nach der abzuleitenden Wassermenge und

Digitized by Google

Bild Nr. 3.



lediglich nach Gefällsrücksichten anzulegen; sekundäre Gräben mit vermittelter Gefällsrücksicht; Sauggräben, die ihren Dimensionen nach sich noch in tertiäre und quaternäre spalten mögen, mit Rücksicht auf Seitenwirkung. In der naßsauren, specifischen Frostlage werden, wie oben bereits bemerkt, die anzulegenden Rasen Stück für Stück in bestimmten Linien ausgestochen, diese Linien geben quaternäre Gräben ab.

Die sekundären Gräben verjüngen sich in ihrer obersten Strecke zu tertiären. Der Hauptgraben kann ebenfalls schon Ausgangsstellen für tertiäre und quaternäre Gräben bieten. Beides bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Sämmtliche Gräben sind, sowohl was Wirkung* als Schwerberasung anlangt, möglichst tief und mit haltbar steilster Böschung anzulegen.

Hier haben sich, bei allerdings vorauszusetzender zeitweisen Auffrischung, 0,30 m. bis 0,60 m. Tiefe für die Sauggräben, 1 m. für die sekundären, 1,30 m. bis 1,60 m. für die Hauptgräben; Sohlenweiten von 0,20 m. bis 0,80 m.; 60 gradige Böschung bewährt. Der Kostenaufwand stellt sich für den laufenden Meter Hauptgraben auf 2 Sgr. 3 Pfg., bei secundären Gräben auf 1 Sgr. 6 Pfg., tertiären auf 10 Pig., quaternären auf $2^1/_2$ Sgr.

Die Hauptgräben sind zuerst anzulegen, dann die sekundären. Es erhellt das von selbst, da Vorfluthseröffnung das Erste sein muß. Deshalb findet hier Arbeit von unten nach oben statt. Die der Entwässerung speziell dienenden kleinsten Gräben dürfen umgekehrt nicht anders als auf der Höhe zuerst geführt werden, da sich ihr Einfluß auch auf die tiefergelegenen Flächen erstreckt, andernfalls also hier Unnöthiges geschehen könnte. Alle Arbeiten erfolgen aber nur auf Grund eines Nivellements. Sekundäre und sammelnde Gräben stehen zu einander in einem durch das Terrain bedingten Verhältniß, das, was Länge und Winkelstellung, oder in anderen Worten: möglichsten Erfolg bei Minimalkosten (seitlich wirkende Fläche und zu bewegende Erdmasse) anlangt, ein Problem der Differenzialrechnung ist. Darauf zurückzukommen behalte ich mir vor, falls diese Gedanken Anklang finden.

Wenn die Entwässerungsfrage hier eine etwas ausgedehnte Behandlung erfahren hat, so wolle das der geneigte Leser damit entschuldigen, daß alle Schneifelmelioration darauf basiren muß, gerade wie auf dem hohen Venn kulturhistorischen Angedenkens, gerade wie das unter noch ungünstigeren Verhältnissen — in 3000—3500 Fuß Meereshöhe in Böhmen auf der k. k. Domäne Joachimsthal geschaffene. Das Grundübel ist überall stauende Nässe.

Wie kgl. Regierung zu Trier in verdienstvoller Weise mit der Eingangs erwähnten Musterwirthschaft Knaufspesch einen Krystallisationspunkt für Bildung gesunder wirthschaftlicher Verhältnisse geschaffen, so war es andererseits ihr Streben, auch deren nächsten Substraten, den klimatischen und Bodenzuständen, Sorge zu schenken. Die Verbesserungsfähigkeit, die Wichtigkeit einer Bessergestaltung weit über die eigentliche Eifel hinaus, die Unfähigkeit des Eingeborenen hierzu unterliegen keinem Zweifel. Denn selbst Verstand und Willen, und nicht etwa die durch großväterliche Tradition, Parzellenwirthschaft, Armuth, Ausflüsse des Gemeindebesitzes bedingte Ohnmacht vorausgesetzt, vermag derselbe sich den Zuständen — so wie sie einmal liegen — nur zu entwinden. Werkthätige Hülfe muß von Außen kommen.

Sie wird von regierungswegen in ebenso dankenswerther, als bisher mit Undank gelohnter Weise angestrebt. Es gilt einer generellen Entwässerung, auch Bewässerung da, wo solche nöthig; der Ausscheidung des Areales nach dessen natürlichem Verwendungswerthe und allgemeinen Kulturinteressen; der Aufforstung des hiernach der Holzzucht zu unterstellenden Terrains, einer Regulirung der Torfnutzung, die — unordentlich wie bisher betrieben — nur noch mehr Wassertümpel schafft.

Die Bodenentsäuerung wird auf Verbesserung und Vermehrung des Graswuchses und Erhöhung der Futtermenge und -Kraft durch Futterbau wirken und damit der natürlich angezeigten Viehzucht die Wege ebenen.

Wenn der Dove'sche Satz richtig ist: „die Urbarmachungen haben Europa in immer regelmäßigere Regenzeiten hineingearbeitet", so wird umgekehrt die Wiederbewaldung des unfruchtbaren Höhenbodens, Feuchtigkeit und Wärme vertheilend, das Klima gleichmäßiger, milder und somit auch für die Körnerproduktion geeigneter gestalten.

Die Vorarbeiten, welche vom Jahre 1866 an zum Zwecke der Schneifelmelioriation stattfinden, ließen zunächst das Bedürfniß energischerer Ausführung der Oedlandskulturen und deren unbeirrten Durchführung erkennen; gaben Anlaß zu einer auf einen generellen Bewaldungsplan bastrenden Theilung der von den Gemeinden Halenfeld, Buchet, Bleialf und Brandscheid vordem gemeinschaftlich besessenen, auf dem Schneifelrücken gelegenen Oedland-, Venn- und Waldflächen von 194 Hektaren, zu weiteren Aufforstungsplänen für die übrigen Schneifelgemeinden.

Denn der Unbefangene kann sich nicht verhehlen, das was früher hierzu geschehen, krankt an der Systemlosigkeit, an der Isolirung zwischen anderen Flächen. Es ist eben deshalb oft nicht in der rechten Weise oder nur halb geschehen. Die spärlich

* Das Heidegewürzel wirkt einem Schwamme gleich festhaltend. Man muß also tiefer geben, in den mineralischen Boden,

die den einzelnen Gemeindeverbänden zufallenden Flächenantheile sind auch allzu ungleich, als daß ohne staatliche Beihülfe vorwärts zu kommen wäre.

Es erscheint darum auch geboten, dem Melioriationsplan die thunlichste Beschränkung zu geben. Im Sinne kgl. Regierung sollen die Aufforstungsarbeiten deshalb auf die Gemeinde-Waldblößen- und Oedländereien begrenzt bleiben, die Privaten aber vorläufig unberührt lassen.

Es erscheint das unbedenklich, nothwendig, opportun. Unbedenklich: weil der Privatbesitz mit bedeutendster Fläche den südlichen Schneifelhang einnimmt, auf dem zunächst wichtigen Schneifelrücken aber nur von K. und Gemeindeterrain umrahmt vorkommt. Nothwendig: weil die Streubedürfnisse nur allmählich abgestellt werden sollen. Opportun in dreifacher Beziehung: in legislatorischer, weil Artikel 23 des Gesetzes vom 15. Mai 1856, die Gemeindeverfassung der Rheinprovinz betr., blos hinsichtlich der Gemeinden anzustrengen. Das, was den Privaten gegenüber aber dermalen unmöglich, verspricht das in Aussicht stehende Waldgenossenschaftsgesetz zu erleichtern; in finanzieller bei der Knappheit der Geldmittel; in politischer als captatio benevolentiae der für die Aufnahme der Melioriationszwecke innerhalb der Kommunen Ausschlag gebenden vermögenderen Klasse.

Einem baldigen und hinreichenden Fortschritt bis zur vorurtheilsfreien Würdigung erwarte man aber namentlich auch bei dieser nicht. Die bessere Einsicht möchte dann erst kommen, wenn der 10,000 Thaler-Fonds längst versiegt ist. Wie bisher die Aufforstungen größtentheils aus Staatsmitteln und unter staatlichem Zwang bestritten wurden, so ist auch die staatliche Beihilfe zur Bildung des Melioriationsplanes wie zu dessen Durchführung unerläßlich. Die vor Allem nothwendige Planaufstellung selbst muß ganz aus öffentlichen Fonds geschehen.

Es ist dazu von hohem landwirthschaftlichem Ministerium neuerdings das nöthige Geld anerkennenswerther Weise gewährt worden.

Nächstdem kommen die Wege in Betracht.

Die vorhandenen Wege haben im Allgemeinen die natürlichen Richtungen. Sie werden den lokalen Bedürfnissen um so eher genügen, als es sich, mit wenigen Ausnahmen auf fiskalischem Terrain, meist um Jungbestände handelt, wofür der Holzexport noch nicht von Wichtigkeit. Es ist das ein glücklicher Umstand. Die betheiligten Gemeinden dürften sich Wegeneuanlagen gegenüber wohl noch feindlicher als zur Aufforstungsfrage stellen.

Sie können auch bei gleichzeitiger Inanspruchnahme ihrer Mittel für Entwässerung und Kultivirung füglich nicht anders, wenn für die Melioriation der eignen Wirthschaft noch etwas übrig bleiben soll.

Wenn Wegeneubauten danach zu vermeiden sind und vermieden werden können, so bedürfen doch sämmtliche Wege einer besseren Instandhaltung als sie solche bisher gefunden, enthalten ferner fast alle Strecken, die verlegt oder umgebaut werden müssen; die Verlegungsstrecken aber sollten gleich von vorn herein ordnungsmäßigen Ban erhalten. Der K. Forstfiskus hat begonnen, damit voranzugehen, soweit es mit den schwachen Arbeitskräften thunlich war, es bedarf aber grade darum auch einer entsprechenden Wegefortführung. Ein zweckmäßig geregeltes Ineinandergreifen der Instandsetzungsarbeiten, wie es nur auf einen generellen Plan hin möglich ist, heischen besonders auch die verschiedenartigen Besitzverhältnisse auf dem von den Schneifelwegen durchschnittenen Terrain.

Ueber die für den straßenmäßigen Wegeausbau erforderlichen Mittel liegt ein Anschlag des Kommunalbaumeisters Guischard von Prüm vor, der dafür 44,520 Thaler arbitrirt — eine Summe, deren Höhe die Verwirklichung des Projektes in Frage stellen muß. Es ist jedoch auch ein Ausbau aller Wegestrecken dermalen nicht einmal als Bedürfnis anzuerkennen. Für die große Mehrzahl werden vielmehr partielle Verlegungen und einigermaßen bessere Instandsetzung, beziehungsweise Instandhaltung genügen. Die Oertlichkeit erlaubt zugleich eine Ausscheidung in Wegzüge von vorwaltendem Gemeininteresse und solche, die als mehr von lokalem Werthe, füglich von den Betheiligten selbstthätig gebaut wie unterhalten werden mögen. Es kann das wohl geschehen, wenn die Instandsetzungslast für die Hauptstrecken abgenommen wird. Eben deshalb müßte aber auch letztere ganz von anderen Schultern getragen werden.

Ein von diesen Gesichtspunkten ausgehender Spezialanschlag des Referenten bemißt das Bedürfniß hierfür zu

5278 Thlr. auf Interessententerrain und
2059 Thlr. auf fiskalischem Gelände.

Man kann weiter, um zum Schlusse auf das Melioriationsganze zurückzukommen, rechnen:

500	Thaler	für	Vorarbeiten,
7500	„	„	Entwässerung
6000	„	„	Pflanzungen
5300	„	„	gemeinwichtige Wege
700	„	„	extraordinaria
20000	Thaler	in	Summa;

während das Mithereinziehen der Privaten den doppelten weiteren Betrag erfordern würde. Vertheilt auf einen 25jährigen Ausführungszeitraum, wäre also ein jährlicher Aufwand von 800 Thlrn. nöthig.

Es ließen sich damit zunächst die Gemeindeländereien in Bestand bringen, zugleich aber auch die Rahmen herstellen, in welche die melioriationsbedürftigen Privatländereien sich einfügen könnten. Es würde fördernd und anregend das Beispiel des Gelingens auf deren Anschluß wirken, selbst wenn ein Waldgenossenschaftsgesetz nicht in's Leben treten sollte.

Zu Allem bedarf es im Vergleich zu dem, was das hohe Benn gekostet, nur bescheidener Summen. Die hohe Einsicht, welche zur Realisirung jenes großartigen Werkes Zehntausende nicht gescheut, möge auch den Schneifelgemeinden die Tausende angedeihen lassen, die sich als Lebensfrage charakterisiren.

Quod felix faustumque sit!

G. Koch.

C. Einladung und Programm zu der am 2., 3. und 4. Juli 1874 in Leipzig stattfindenden gemeinschaftlichen Versammlung der sächsischen Landwirth- und des sächsischen Forstvereines.

Das Bureau für Anmeldung und sonstige geschäftliche Angelegenheiten befindet sich im alten Schützenhause, Zimmer Nr. 6, Wintergartenstraße.

Mittwoch, den 1. Juli.

Abends gegenseitige Begrüßung in der hiezu reservirten Jäger- und Schweizerhalle des alten Schützenhauses.

Donnerstag, den 2. Juli.

Früh 8½ Uhr Plenarsitzung im großen Saale des Schützenhauses;

Eröffnung der gemeinschaftlichen land- und forstwirthschaftlichen Versammlung.

Früh 9 bis 11 Uhr Sektionssitzungen:

a. im großen Saale des Schützenhauses für die Landwirthe; Verhandlungen der aufgestellten Thema's. (1. bis 4.):

Digitized by Google

b. im Trianonsaale des Schützenhauses für die Forstwirthe;
   aa. Erledigung der Registrandeneingänge,
   bb. Verhandlung der aufgestellten Thema's in der aus den Verhandlungsgegenständen zu ersehenden Reihenfolge.

Mittagessen beliebig.

Nachmittags 3 Uhr Excursionen:

a. landwirthschaftliche; nach Großchocher, dem Sack'schen Etablissement in Plagwitz, der Leipzig-Reudnitzer Maschinenfabrik oder nach Knauthain. Näheres hierüber im Bureau.

b. forstliche; nach dem städtischen Reviere „Burgaue" und dem königl. sächs. Staatsforstreviere „Ehrenberg" (Waldfeldbau) mit Besichtigung des Schlobach'schen Fournirsägewerkes in Böhlitz-Ehrenberg.

Zusammenkunft pünktlich 3 Uhr im neuen Schützenhause außerhalb der Stadt.

Abends von 8 Uhr an Concert und Illumination im neuen Schützenhause.

Freitag, den 3. Juli.

Früh 7 bis 10 Uhr Sektionssitzungen in denselben Räumen wie am 2. Juli.

Tages-Ordnung.

a. für die landwirthschaftliche Section: Verhandlung über die aufgestellten Thema's;

b. für die forstliche Section:
   aa. Vorlesung des Protokolls der Sitzung vom vorhergehenden Tage,
   bb. Rechenschaftsbericht über die Kassenverhältnisse des Vereines und Mittheilung über stattgefundene Personalveränderungen,
   cc. Wahl zweier Mitglieder, welche die Jahresrechnung zu prüfen haben,
   dd. Wahl des Versammlungsortes für das nächste Jahr,
   ee. Ernennung derjenigen Mitglieder, welche für die nächste Versammlung Thema's aufzustellen haben,
   ff. Neuwahl des Direktoriums auf Grund des § 6 der Statuten vom 15. August 1847,
   gg. Fortsetzung der Verhandlungen über die aufgestellten Thema's.

Früh 10½ bis 1 Uhr Plenarsitzung im großen Saale des Schützenhauses. Diner; Couvert 1 Thlr. Couvertkarten, deren Entnahme möglichst am 1. Sitzungstage zu bewirken ist, sind im Bureau in Empfang zu nehmen.

Abends von 8 Uhr an Concert und Illumination im Schützenhause.

Sonnabend, den 4. Juli.

Excursionen:

a. landwirthschaftliche; nach Pommssen oder Frohburg. Nähere Mittheilungen bleiben bis zur Versammlung selbst vorbehalten. Zeichnungsbogen zur Betheiligung im Bureau.

b. forstliche; nach dem königl. sächs. Staatsforstreviere „Rochlitz". (Rochlitzer Berg.) Abfahrt auf der westlichen Staatsbahn höchstwahrscheinlich mittelst Extrazuges früh 8 Uhr. Sichere Auskunft über die Abfahrtszeit ertheilt an den ersten beiden Sitzungstagen das Direktorium des Forstvereines.

Während der Versammlung wird eine Ausstellung von landwirthschaftlichen Produkten ꝛc. und von Gegenständen des landwirthschaftlichen Versuchswesens aus dem Königreiche Sachsen

I. Produkte:
   400 Proben Getreide und Feldsämereien aus allen Theilen des Königreiches,
   22 Proben Kartoffeln,
   40 Proben Flachs, Rauhfarben und Hopfen.
   Getreide in ganzen Pflanzen und Aehren, Strunk- und Futterkraut, Samenrunkelrüben, plastische Darstellung des Produktionsortes dieser Erzeugnisse und ihres Betrages.

II. Kartographische Darstellung:
   des landwirthschaftlichen Vereinswesens,
   des Viehstandes,
   der verschiedenen Fruchtfolgesysteme,
   der Steuerklassen für Acker und Wiesenland,
   in 17 Wandkarten.

III. Ausstellung der sächsischen Versuchsstation.

Den Forstwirthen ist der Besuch der landwirthschaftlichen Ausstellung und Sitzungen, auch die Theilnahme an den landwirthschaftlichen Excursionen gestattet, ebenso wie die Landwirthe an den Sektionssitzungen des Forstvereines und an den forstlichen Excursionen Theil nehmen können.

Die Besucher der Versammlung finden sämmtlich Unterkommen in den Leipziger Gasthöfen, und ist eine vorherige Anmeldung kaum nöthig. Diejenigen Herren jedoch, welche sich im Voraus eine Wohnung zu sichern wünschen, wollen bis spätestens den 25. Juni sich an den Lokalgeschäftsführer des sächsischen Forstvereins, Herrn Oberförster von Hopffgarten in Ehrenberg bei Leipzig wenden und bei ihrer Anmeldung den Rang des Gasthofes bezeichnen, den sie zu bewohnen wünschen. Die Preise stellen sich für ein Nachtquartier mit Kaffee auf circa
   1½ Thlr. in einem Hotel 1. Ranges,
   1 bis 1⅛ Thlr. in einem Hotel 2. Ranges,
   ⅝ bis 1 Thlr. in einem Hotel 3. Ranges und auf
   ½ bis ⅔ Thlr. in den kleinen Gasthöfen.

Zum freien Zutritt für die Abendunterhaltungen im Schützenhause an den Tagen des 1., 2. und 3. Juli werden für die Landwirthe im Bureau Legitimationskarten ausgegeben. Die Besucher des Forstvereins legitimiren sich durch ihre Mitglieds- oder Theilnehmer-Karten. Ohne dergleichen Karten ist nur gegen Entrichtung von Eintrittsgeld Einlaß möglich.

Gegen Vorzeigung der Mitgliedskarten werden den Mitgliedern des Forstvereins folgende Fahrvergünstigungen bei Benutzung aller planmäßigen Personenzüge, mit Ausnahme der Schnellzüge, gewährt:
   auf den sächs. Staatsbahnen freie Hin- und Rückfahrt während der Zeit vom 30. Juni bis mit 6. Juli;
   die Leipzig-Dresdener Eisenbahn giebt für die genannte Zeit gilitige Tagesbillets beliebiger Wagenklasse.

Bornitz und Leipzig, Tharand, Kottenheide und Rehefeld, im Mai 1874.

Der Vorstand der Versammlung sächs. Landwirthe zu Leipzig
und
das Direktorium des sächs. Forstvereins.
Theodor von Schönberg. Franke. Dr. Judeich.
Weißwange. Tittmann.

Verhandlungsgegenstände.

A. Für die Plenarsitzung:

1) Haben sich die auf Staatsforstrevieren getroffenen Einrichtungen zu dauernder Niederlassung von Arbeitern bewährt? und lassen sich ähnliche Einrichtungen für die Landwirthschaft treffen? aber welche anderen zur Erreichung

Referenten: Herr Gutsbesitzer Eulitz in Pulsitz und Herr Oberförster Kühn in Rautenkranz.

2) Giebt es in Sachsen Verhältnisse, unter denen der Waldfeldbau, welcher in andern Ländern im großen Umfang betrieben wird, mit Vortheil Anwendung finden kann?
Referent: Herr Oberförster von Hopffgarten in Ehrenberg.

B. Für die landwirthschaftliche Section:

1) Welche Mittel sind geeignet, eine ausgedehntere Versicherung gegen Hagelschäden herbeizuführen?
Referent: Herr Professor Richter in Tharand.

2) Welche Einrichtungen gewähren im landwirthschaftlichen Prämienwesen die sicherste Aussicht auf Erfolg?
Referent: Herr Generalsekretär Dr. v. Langsdorff in Dresden.

3) Welche Mittel können mit Erfolg zur Hebung der Bullenhaltung angewendet werden?
Referent: Herr Kreissekretär Bunde in Niederauerbach.

4) Wie kann der Landwirthschaft am zweckmäßigsten Kapital zu Bodenmelioriationen beschafft werden?
Referent: Herr Professor Birnbaum in Plagwitz.

5) Verdient die Fischzucht bei dem steten Steigen der Fischpreise eine höhere Berücksichtigung und Förderung?
a. sind die bestehenden Gesetze derselben günstig oder nicht? und
b. wie ist etwaigen Uebelständen abzuhelfen?
Referent: Herr Kreissekretär Advokat Schenk in Bautzen.

C. Für die Forstsektion:

1) Mittheilung von Erfahrungen im Bereiche des Forstkulturwesens, sowie über forstschädliche Insekten und Krankheiten der forstlich wichtigeren Holzarten.
(Diejenigen Herren, welche dem Vereine hierüber Mittheilungen zu machen gedenken, werden ersucht, dies vor Eröffnung der Sitzung dem Präsidenten anzuzeigen.)

2) Welche Zwecke kann man bei Erziehung gemischter Nadelholzbestände verfolgen, und welche Erfahrungen hat man bezüglich des Verhaltens und der Behandlung derartiger Bestände gemacht?
Referent: Herr Oberforstmeister Brunst in Wermsdorf.

3) Bei der Schwierigkeit, welche in neuerer Zeit sich vielfach zeigt, eine hinreichende Anzahl tüchtiger Holzhauer zu erlangen und zu erhalten, kann der Verkauf des Holzes auf dem Stocke in Frage kommen. Verdient solcher auch in den Staatswaldungen in das Auge gefaßt zu werden?
Referent: Herr Oberförster Kühn in Rautenkranz.

4) Nach welchen Grundsätzen sind bei dem großen Waldgrundbesitze die Holzaufbereitungs-Arbeiten zu verlohnen?
Referent: Herr Oberforstmeister Rudorf in Bärenfels.

5) Ist es räthlich, die Waldnebennutzungen im Hinblick auf ihre Erträge, mehr als seither geschehen, heranzuziehen? Welche Nebennutzungen dürften besonders zu beachten sein, und auf welche Weise wäre von Seiten der Forstverwaltung vorzugehen?
Referent: Herr Oberförster Börner in Seidewitz.

6) Welche Ziele verfolgt die Bestandspflege und wie muß dieselbe betrieben werden, um den beabsichtigten Erfolg mit möglichst geringen Opfern zu erreichen?
Referent: Herr Oberförster Tittmann in Rehefeld.

D. Programm zur 8. Versammlung deutscher Forstwirthe zu Freiburg i./Br. vom 1. bis 5. Sept. 1874.

Zeiteintheilung.

Dienstag, den 1. Sept. Empfang der Theilnehmer auf dem Bahnhofe und Begleitung in den nahen Gasthof zum Pfauen, woselbst die Aufnahme, Austheilung der Karten, Schriftwerke, Abzeichen u. s. w. erfolgt und Wohnungsauskunft ertheilt wird. Von Abends 7 Uhr an geselliges Beisammensein in den Wirthschafts- und Gartenräumlichkeiten des Gasthofs zum Pfauen.

Mittwoch, den 2. Sept. Erste Sitzung von Morgens 8 Uhr bis Nachmittags 2 Uhr im Kaufhaussaale (am Münsterplatz) mit halbstündiger Pause. Nachmittags Besichtigung der Sehenswürdigkeiten ꝛc. der Stadt. Abends 5 Uhr gemeinsames Essen in der Festhalle (am Karlsplatz).

Donnerstag, den 3. Sept. Morgens 8 Uhr Abfahrt mit Extrazug nach Schallstadt, von da Exkursion durch die Ebringer Gemeindewaldungen über den Schönberg, nach den Freiburger Stadtwalddistrikten Sägedobel, Illerberg, Kreuzkopf und Bodlesau, mit Berührung der Fischzuchtanstalt des Herrn Oberbürgermeisters Schuster auf dem Seltzhof, woselbst kurze Rast. Abends 8 Uhr Banket in der Festhalle.

Freitag, den 4. Sept. Zweite Sitzung von ½8 Uhr bis 10 Uhr. Mittags 11 Uhr Abfahrt auf Wagen nach dem Höllenthale zur Besichtigung verschiedener im Schwarzwalde üblicher Holzbringungsanstalten (Schlitten, Seilen, Riesen) in den Freiburger Domänenwaldungen. Besichtigung der Höllsteig und Spaziergang in das sog. Ravenna-Thal, worauf Abendessen im Gasthof zum Sternen in Höllsteig. Nachts Rückfahrt nach Freiburg.

Samstag, den 5. Sept. Exkursion durch die Freiburger Stadtwaldungen, Distrikt Bohrer, nach dem Schauinsland, daselbst Erfrischung auf dem Rasthaus. Darauf Fortsetzung der Exkursion durch Kirchzartener Domänenwaldungen bis zum sog. Schmelzplatz. Abends Rückfahrt über Oberried und durch das Dreisamthal nach Freiburg, bei welcher noch die Ficke'sche Fabrikation von Holzpapierstoff besichtigt werden soll.

Gegenstände der Berathung.

1) Forstakademie oder allgemeine Hochschule? Eingeleitet durch Herrn Oberforstmeister Dankelmann in Neustadt-Eberswalde.

2) Welches ist die geeignetste Organisation der Gemeindeforstverwaltung? Eingeleitet durch Herrn Forstmeister Bernhardt von da.

3) Welche Bewirthschaftung der reinen und gemischten Weißtannenwaldungen gewährt nach dem heutigen Stand der Erfahrungen die meisten Vorzüge? Eingeleitet durch Herrn Professor Schuberg von Karlsruhe.

4) Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Bereiche des Forstwesens, über gemachte Versuche und Erfahrungen ꝛc.

Nacherkursionen vermittelt auf zeitiges Anmelden während der Versammlungszeit der Geschäftsausschuß.

Wegen Unterkunft in Freiburg wendet man sich brieflich längstens bis zum 10. August an die Herren Bezirksförster Bach und Huetlin daselbst.

Karlsruhe, im Mai 1874.

Für den Ausschuß der III. Versammlung deutscher Forstwirthe.
Wagner. Krutina. Schuberg.

E. Neues im Buchhandel.

Protokolle, stenographische, des ersten internationalen Kongresses der Land- und Forstwirthe zur Weltausstellung in Wien 1873. gr. 8. (228 S.) Wien, Faesy & Frick. 1⅓ Thlr.

Judeich, Forstrath Dr. Friedr. Die Forsteinrichtung. 2. verb. Aufl. gr. 8. (XII, 404 S.) Dresden, Schönfeld's Verlag. 2⅓ Thlr.

Wurm, Dr. W., das Auerwild, dessen Naturgeschichte, Hege und Jagd. Ein monograph. Beitrag zur Jagdzoologie. gr. 8. (XII, 148 S.) Stuttgart, Thienemann. 1⅓ Thlr.

Jahrbuch der Preußischen Forst- und Jagdgesetzgebung und Verwaltung. Hrsg. v. Oberforstmstr. Dir. Bernh. Dankelmann. Rev. v. Prof. F. W. Schneider. 6. Bd. 2. (Schluß-) Heft. gr. 8. (S. 91—158.) Berlin, Springer's Verlag. 10 Sgr.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, zugleich Organ für forstliches Versuchswesen. Hrsg. in Verbindung m. den Lehrern der Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde, mehreren Forstmännern und Gelehrten, sowie nach amtl. Mittheilgn. v. Oberforstmstr. Dir. Bernh. Dankelmann. 6. Bd. 2. (Schluß-)Heft. Mit in den Text gedr. Holzschn. gr. 8. (S. 147—346 und Jahrbuch VI u. S. 91—158.) Berlin, Springers Verlag. 1 Thlr. 18 Sgr.

Günther, Staatsanwalt W. A., die preußische Polizei- und Strafgesetzgebung in Feld- und Forstsachen, nebst den ministeriellen Instruktionen erläut. durch rechtsgeschichtl. Einleitgn. u. durch Anmerkgn. vornehmlich aus der Judikatur. gr. 8. (VIII, 116 S.) Breslau, Kern's Verl. ¾ Thlr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. Reg.-Rath Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat August 1874.

Die forstlichen Verhältnisse im Oberelsaß.

Jener Theil der nach dem Frankfurter Frieden vom 10. Mai 1871 durch die auf deutscher Seite in den Jahren 1870/71 erzielten Erfolge von Frankreich abgetretenen und dem Mutterlande wieder zugefallenen Gauen, über deren forstliche Verhältnisse im Nachstehenden das Wesentlichste hervorgehoben werden soll, liegt im äußersten Südwesten des wieder erstandenen Deutschen Reiches, ist von der jetzigen Verwaltung unter der Bezeichnung „Oberelsaß" als eigener Landes-Regierungs-Bezirk belassen worden und bildet das südlichste Glied des Reichslandes.

Dieser Länderstrich zieht sich von Basel und Micours im Kanton Bern in einer durchschnittlichen Breite von 6 Neumeilen auf dem linken Rheinufer parallel neben diesem hin bis in die Gegend von Schlettstadt und Markirch, wo die sogenannten oberen Vogesen steil in das Leberthal abfallen. Er wird demnach im Süden von der Schweiz, im Westen von den an Frankreich zurückgegebenen Theilen des vormaligen französischen Departements Ober-Rhein (Haut-Rhin) und dem bis auf die theilweise Abtrennung der Kantone Schirmeck und Saales in seinen Grenzen unverändert gebliebenen Departement der Vogesen, welches die westlichen Einhänge und Ausläufer dieser Gebirgskette gleichen Namens umfaßt, begrenzt. Gegen Norden bildet das ebenfalls als selbstständiger Verwaltungsbezirk belassene Unterelsaß und gegen Osten die mit dem Großherzogthume Baden im Jahre 1840 vereinbarte und unterm 20. Oktober 1842 definitiv anerkannte Markungslinie auf eine ungefähre Länge von 10 Neumeilen die Grenze.

Der im Süden des Oberelsaßes neben der Schweiz hinziehende Strich Landes gehört in einer durchschnittlichen Breite von 4 Neumeilen der Juraformation an und trägt den Charakter eines wellenförmigen Plateau's an sich, dessen Oströnder gegen die Rhein-Ebene hin in sanftes Hügelland übergehen; an der westlichen Grenze ziehen sich die durch viele Querthäler durchschnittenen Vogesen, auf deren Kamm die neue Landesgrenze fortläuft, vom Sudel bei Maasmünster angefangen in einer durchschnittlichen Breite von 3 Neumeilen von Südsüdwesten gegen Nordnordosten hin; die übrigen Flächen zwischen den Vogesen und dem Rheinstrome gehören dem Flachlande an und bilden einen Theil der von dem Illflusse durchzogenen Rhein-Ebene.

Innerhalb des oben als wellenförmiges Plateau bezeichneten Terrain-Abschnittes liegt hart an der jetzigen deutsch-französischen Grenze die Wasserscheide des Rheins und der Rhone an dem nach diesen beiden Flüssen benannten Canal bei Altmünsterol in einer ungefähren Höhe von 350 Metern über der Meeresfläche. Da der mittlere Wasserstand des Rheines bei Hüningen auf ungefähr 243 Meter über der Meeresfläche berechnet wird, ergibt sich zwischen beiden Punkten ein Höhenunterschied von 107 Metern. Am niedrigsten liegt im Oberelsaß jener Punkt, an welchen die unterelsässische Departementsgrenze den Rhein bei Arzenheim erreicht; die Höhe des mittleren Wasserstandes des Rheines berechnet sich hier auf 174 Meter über der Meeresfläche. Hienach beträgt der Höhenunterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Punkte der beiden Thalsohlen des Rheins und des Illflusses 176 Meter, während im Rheinthale selbst der mittlere Wasserspiegel bei Arzenheim nur 69 Meter tiefer liegt als bei Hüningen.

Der höchste Punkt in dem an Deutschland gefallenen Theile der Vogesen ist der große Belchen zwischen dem Gebweiler (Lauch-) und Thanner (Thur-) Thale; seine Kuppe liegt 1426 Meter über der Meeresfläche. Die 1252 Meter betragende Differenz zwischen dem höchsten und niedrigsten Punkte ergibt sonach für das Gesammt-Oberelsaß eine mittlere Höhe von 800 Metern über der Meeresfläche, welche für einen Theil der Waldungen in den oberen Vogesen auf nahezu 900 Meter steigen mag.

Die Baumgrenze zieht auf circa 1200 Meter über der Meeresfläche hin; die Rothbuche kommt in Strauchform noch bei einer Höhe von 1300 Metern über dem Meeresspiegel vor und vertritt in den Vogesen gleichsam die Stelle der Legföhre oder Latsche auf den Alpen. Die

Digitized by Google

Berg-Kuppen und Kämme, welch' letztere öfter in nackten Felswänden steil abfallen, sind häufig unbewaldet, jedoch mit Ausnahme der höchsten Erhebungen meistens noch mit Gras bewachsen und als Viehweiden benutzt. Hiedurch ist in den Hochlagen eine förmliche Alpenwirthschaft, jener im Hochgebirge ähnlich, landesüblich geworden.

Das Gebirge hat im Allgemeinen ein rauhes Klima, mehrere seiner Kuppen sind acht bis neun Monate lang mit Schnee bedeckt, während das Klima in der häufig mit Nebel überlagerten Ebene milder und in den Sommermonaten fast unerträglich heiß ist.

In den Vogesen, die in geognostischer Beziehung des Interessanten Vieles bieten, treten neben dem sogenannten Vogesen-Sandstein vorwiegend Granit-, Gneuß- und Grauwacken-Gebilde auf; das Juragebiet wird von jüngeren Kalkschichten überlagert; das Flachland ist in seiner Oberfläche mit Rhein-Geschiebe und Vogesen-Diluvium oder Loeß überdeckt; die dem Rheine und der Ill zunächst liegenden Niederungen gehören dem Alluvium an.

Die nach dem Forstgesetzbuche (code forestier) vom Jahre 1827 der Staatsforstverwaltung unmittelbar unterstellten Waldungen bestehen aus

circa 20,500 Hektaren reinen Staatswaldungen,
„ 81,250 „ Gemeindewaldungen und
„ 150 „ Stiftungswaldungen,

nehmen sohin zusammen eine Fläche von 101,900 Hektaren ein, während die der Oberaufsicht der Staatsforstbehörden nur in forstpolizeilicher Hinsicht unterstehenden Privatwaldungen sich über eine Fläche von circa 14,100 Hektaren ausdehnen.

Die Oberfläche des Oberelsasses nimmt 350,600 Hektaren oder circa 62 Quadratmeilen ein und zerfällt in 384 Gemeindebezirke mit 473,305 Bewohnern, wonach durchschnittlich auf eine Quadratmeile 7600 Seelen und auf jeden Bewohner $^3/_4$ Hektaren Landes treffen. Die Gesammtwaldfläche beträgt 33% oder ein Drittheil des ganzen Areals des Oberelsasses.

Die oberelsässischen Waldungen zerfallen hinsichtlich ihrer natürlichen Lage und der vorherrschenden Betriebsarten in folgende vier Hauptgruppen:

I. Die Rheinwaldungen.
II. Die zwischen diesen und den Vorbergen gelegenen, vorwiegend aus Laubhölzern bestehenden und als Mittelwald behandelten Waldungen.
III. Die auf den Vorbergen stockenden Eichen- und Kastanien-Niederwaldungen.
IV. Die dem Hochwaldbetriebe unterstellten Gebirgswaldungen im Jura und in den Vogesen.

ad I. In den Rheinwaldungen, welche auf jungen Alluvialgebilden stocken und größtentheils im 6- bis 10jährigen Umtriebe behandelt werden, herrscht die Weide, welcher sich viele andere Holz- und Straucharten beigemischt haben, vor. Aus diesen sowie jenen der II. Gruppe, welche innerhalb einer Entfernung von 5 Kilometern vom Rheine situirt sind, ist gesetzmäßig der von der Wasserbauverwaltung nachzuweisende Bedarf an Faschinenmaterial zu den Uferbauten am Rheine zu decken.

Die seitherige Behandlung dieser Waldtheile läßt in forstlicher Hinsicht viel zu wünschen übrig. Abgesehen davon, daß der oft sehr einträglichen Weidenzucht bisher keine besondere Sorgfalt zugewendet wurde, ist auch für die Ergänzung der Blößen mit anderen tauglichen Holzarten wenig geschehen; werthloses Gestrüpp überzieht häufig den produktionsfähigen Boden; die Abholzung erfolgte nicht selten zur Unzeit, wodurch die Reproduktionsfähigkeit der Wurzelstöcke bedeutend geschwächt wurde.

Uebrigens kommen auch innerhalb dieser Zone an einigen Ortlichkeiten, in welchen sich bei den Ueberschwemmungen viele humose Bestandtheile und Dammerde abgelagert haben, mit Eschen und anderen edeleren Laubhölzern bestockte Partieen vor, die hinsichtlich ihres Wuchses befriedigen und theilweise sogar vorzügliches Nutzholz liefern.

ad II. Die zwischen der eigentlichen Rhein-Niederung und den Vorbergen der beiden vorherrschenden Gebirgszüge gelegenen Waldungen bieten zwar nicht immer ein erfreulicheres Bild dar, sind jedoch bisher — von einigen, vor nicht langer Zeit vorgekommenen Mißgriffen abgesehen — im Allgemeinen in einer den natürlichen Verhältnissen entsprechenden Weise behandelt worden.

Diese größtentheils aus Laubhölzern bestehenden Waldungen sind, soweit sie sich im Besitze von Gemeinden und Stiftungen befinden, nach Abzug des für außerordentliche Bedürfnisse der Eigenthümer reservirten vierten Theiles der jeweiligen Gesammtwaldfläche in reguläre Schläge eingetheilt und dem Mittelwaldbetriebe unterstellt, bei dem das Unterholz im 25- bis 35jährigen Umtriebe auf die Wurzel gesetzt wird. Unter den Oberständern kommen häufig Eschen und Ulmen, sowie bisweilen auch Eichenhölzer von vorzüglicher Qualität vor.

ad III. Die theilweise als Schälwald und größtentheils im 25- bis 35jährigen Umtriebe behandelten Eichen-Niederwaldungen in den Vorbergen finden sich bis zu einer Höhe von 700 Metern; ihr bisheriger Ertrag und dermaliger Zustand befriedigt den Fachmann nicht und entspricht der mineralischen Bodenkraft umsoweniger, als die Auspflanzung vorhandener Blößen vielfach unterblieben oder mißrathen und in Folge dessen eine Verschlechterung des Bodens eingetreten ist.

Die bis beinahe zu derselben Höhe vorkommenden Kastanienwaldungen stehen im 15- bis 20jährigen Umtriebe und liefern gesuchtes Material zu Rebpfählen.

Digitized by Google

ad IV. In den meistens dem 120jährigen Hochwaldbetriebe unterstellten Gebirgswaldungen herrschen Weißtannen und Buchen vor, je nachdem der Untergrund der Juraformation oder den in den Vogesen häufig wechselnden Granit-, Gneuß- und Grauwacken-Gebilden angehört; an den Hängen der letzteren finden sich nicht selten fast reine, noch geschlossene Weißtannenbestände von ziemlich gutem Wuchse, während in dem zum Juragebiete gehörigen Terrain-Abschnitte die häufig ebenso langschaftige als geschlossene Bestände bildende Rothbuche vorherrscht. Neben beiden Holzarten kommen der Ahorn, die Eiche, Esche, Ulme, Fichte, Lerche, Föhre und Birke in untergeordneter Beimischung, sowie in den weniger geschlossenen Theilen viele andere unedle Hölzer in Baum- und Strauchform vor. —

Bis zur Okkupation des Oberelsasses wurden die eine Gesammtfläche von circa 135,000 Hektaren einnehmenden Waldungen im vormaligen Departement Haut-Rhin durch 1 Forstconservator, 5 Forstinspektoren und 17 Oberförster verwaltet. Von deutscher Seite wurde nach dem Friedensschlusse die Verwaltung der Forsten in dem oberelsässischen Bezirke unter theilweiser Abänderung der vormaligen Cantonnements- (Oberförsterei) Grenzen auf Grund des Gesetzes vom 30. December 1871 über die Einrichtung der Forstverwaltung in die Hände von 17 Oberförstern und 3 Forstinspektionsbeamten gelegt, welch' letztere an dem Amtssitze des Bezirkspräsidenten in Colmar eine Forstdirektion bilden, die unmittelbar unter dem Oberpräsidenten von Elsaß-Lothringen steht. Diesem ist ein technischer Rath mit dem Amtscharakter eines Landforstmeisters beigegeben. Der Reichskanzler als oberste Forstbehörde entscheidet in den nicht zur Kompetenz der Gerichte oder der Bezirksräthe und des Kaiserlichen Rathes gehörigen Angelegenheiten als letzte Instanz. — Die Beseitigung eines Zwischengliedes aus dem vormaligen Verwaltungs-Apparate ist dadurch möglich geworden, daß ein großer Theil der Befugnisse der französischen Forstinspektoren auf die reichsländischen Oberförster übertragen wurde und eine entsprechende Vertheilung der Geschäfte unter den Inspektionsbeamten auf Grund einer für die Forstdirektionen in Elsaß-Lothringen vom Reichskanzler erlassenen Anweisung d. d. Berlin, den 21. Februar 1872 statt gefunden hat.

An Waldungen, welche unmittelbar unter der Staatsforstverwaltung stehen, umfaßt jetzt jede Oberförsterei durchschnittlich 6823 Hektaren.

Der Forstschutz war unter französischer Verwaltung in der Weise geordnet, daß mehrere Förster mit speziellen Schutzbezirken unter einem Hegemeister als controlirenden Beamten zu einer Brigade vereinigt waren, deren vier bis sechs zu einem Oberförstereibezirke gehörten.

In den Staatswaldungen ist diese Einrichtung resp. das Institut der brigadiers forestiers bei der Organisation der Schutzbezirke nach deutschen Prinzipien gefallen und der direkte Verkehr zwischen den Oberförstern und den einzelnen Forstschutzbeamten hergestellt, in den Gemeinde- und Stiftungswaldungen hingegen hat sich diese Aenderung mit Rücksicht auf die große Ausdehnung und Beschwerlichkeit vieler Forstverwaltungsbezirke bis jetzt nicht durchführen lassen, da den meisten in deutsche Dienste übergetretenen elsässischen Gemeindeförstern, welche auch wohl ohne triftige Gründe nicht beseitigt werden können, die zur selbstständigen Wahrnehmung von Förstersstellen erforderlichen Eigenschaften fehlen.

Außerdem waren in jedem größeren Staatswaldcomplexe zur Vornahme kleiner Reparaturen an den Wegen und zur Beaufsichtigung größerer Wegearbeiten cantonniers (Forstwegeaufseher) aufgestellt, welche nebenbei zur Aushülfe im Forstschutzdienste verpflichtet waren; auch diese sind vorläufig noch beibehalten worden.

Die Grundlage der Forstgesetzgebung bildet neben den von der deutschen Verwaltung erlassenen Verordnungen und Instruktionen zur Zeit noch der code forestier vom 21. Mai 1827 nebst den dazu gehörigen Vollzugsvorschriften (ordonnance réglementaire) vom 1. August 1827.

Bezüglich des Jagdwesens sind in polizeilicher Hinsicht die Bestimmungen des code de la chasse vom 3. Mai 1844 und des aus mehreren einzelnen Verordnungen bestehenden code de la louveterie, im Uebrigen aber die Vorschriften des Strafgesetzbuches für das deutsche Reich maßgebend. v. R.

Wer ist der eigentliche Vater der Massentafeln?

In der Geschichte des Forstwesens nicht minder wie in der einer jeden anderen Wissenschaft ist es eine nicht selten auftretende Erscheinung, daß Theorien und Ideen von großer Tragweite und Wichtigkeit häufig schon lange Zeit vor ihrer wirklichen Durchführung und allgemeineren Kenntniß bei Schriftstellern sich mehr oder minder vollständig und klar angegeben finden, ohne daß die Zeitgenossen diese Andeutungen gewürdigt haben. Selbst der historischen Forschung bleiben häufig solche ersten Anregungen eines Gegenstandes unbekannt und sie datirt die Geschichte desselben erst von dem Zeitpunkt an, wo derselbe bemerkbar ins Leben trat oder in der Literatur eine eifrigere und mehrfache Behandlung fand.

Wie dies z. B. deutlich aus der Geschichte der Formzahltheorie und des Nutzungsprocentes hervorgeht, deren

Digitized by Google

erster Autor (Paulsen) lange unbekannt und ungenannt geblieben ist, so dürfte auch hinsichtlich der Massentafeln kaum allgemein bekannt sein, wem wir die erste klare Aufstellung des Princips derselben und die wenn auch nur beschränkte und beispielsweise Durchführung dieser Idee verdanken. Wird ja doch zumeist die Geschichte der Massentafeln erst vom Erscheinen der bairischen Massentafeln (1846) resp. in Preußen seit Stahl's bezüglichen Arbeiten datirt*, während schon mehr als 40 Jahre früher Heinrich Cotta die Theorie der Massentafeln ziemlich klar und vollständig entwickelt und auf ihre hohe Bedeutung aufmerksam gemacht hat. Schon Cotta hat damals Massentafeln speciell für die Buchenbestände des Zillbacher Forstes aufgestellt (von ihm „Erfahrungstabellen" genannt).

In der „Systematischen Anleitung zur Taxation der Waldungen"**, der bei weitem besten Leistung Cottas und der damaligen Zeit überhaupt auf dem Gebiet der Waldertragsregelung, sagt dieser Schriftsteller (S. 121 ff. der I. Abtheilung) gelegentlich Besprechung der Ermittlung der Quantität Holzes, welche in einem Baume enthalten ist" wörtlich folgendes: „Jede Holzart hat einen eigenthümlichen characteristischen Wuchs, welcher unter denselben äußern Umständen sich immer ziemlich gleich bleibt. So haben zwei unter den bedungenen Umständen, zu einerlei Stärke und Höhe erwachsene Fichten, bis auf unbedeutende Abweichungen, ziemlich dieselbe Form und denselben Inhalt; und wiewohl eine Eiche, welche unter der nämlichen Voraussetzung zu gleichen Dimensionen erwachsen ist, bei einer ganz andern Form, auch in Ansehung ihrer Holzmasse von jenen Fichten zwar sehr abweicht, so wird sie doch mit einer andern Eiche, unter obiger Bedingung, ebenfalls von ziemlich gleicher Form und gleichem Inhalt sein. Auf diese Erfahrung läßt sich mit Sicherheit der Schluß gründen, daß man durch vielfältige Versuche, sowohl an solchen Bäumen von verschiedener Art und Größe, welche unter gleichen, als auch an solchen, welche unter verschiedenen Umständen herangewachsen sind, gewisse Normalbestimmungen erhalten könne, woraus sich alsdann, bloß durch Messung der Höhe und Stärke, die nach Klaftern und Schocken zu bestimmende Ergiebigkeit anderer unter gleichen Bedingungen befindlicher Bäume, sicherer beurtheilen läßt, als es durch die mühsamste kubische Berechnung auf dem Stamme jemals geschehen kann; da überhaupt kein Baum ein so regulärer Körper ist, daß auf dem Stamme eine richtige Bestimmung desselben nach mathematischen Gesetzen möglich wäre. Von den Bedingungen, welche bei dieser vergleichenden Beurtheilung vorauszusetzen sind, bedürfen die gleiche Holzart, Höhe und Stärke solcher Bäume, deren Holzmasse man mit Hülfe der oben beschriebenen Normalbestimmungen erforschen will, keiner weitern Erörterung, desto sorgfältiger hat man hingegen darauf zu sehen, daß sowohl bei Unternehmung der hierzu nöthigen Versuche selbst, als auch bei den, mit ihren Resultaten anzustellenden Vergleichung anderer gleich großer Bäume, keiner der äußern Umstände, welche auf ihren Inhalt Einfluß haben können, unerwogen bleibe. Dahin gehören hauptsächlich der Boden, das Klima und der freie oder geschlossene Stand; wovon jedoch die beiden ersteren, Boden und Klima, nur ihren Einfluß auf das Verhältniß der Stärke zur Höhe der Bäume äußern, ohne deswegen die Gesetze aufzuheben, nach welchen dieselben übrigens unter sich, im freien oder geschlossenen Stand, sich ähnlich erwachsen. Man kann daher versichert sein, daß z. B. Hundert im geschlossenen Stand erwachsene Buchen, deren jede 1 Schuh stark und 60 Schuh hoch ist, in Ansehung ihrer Holzmasse gewiß nur wenig von andern Buchen abweichen werden, welche gleichfalls im geschlossenen Stande erwachsen und von der nämlichen Stärke und Höhe sind.

Ebenso wird eine gewisse Anzahl von Bäumen gleicher Art und von einerlei Stärke und Höhe, im Freien erzogen, ziemlich genau die nämliche Masse enthalten, welche eine ebenso große Anzahl gleichfalls in ungeschlossenem Stand erwachsener Bäume von denselben Dimensionen in sich faßt. Wenn also eine solche Gleichheit des körperlichen Inhaltes auch nicht von allen einzelnen Stämmen behauptet werden kann, an denen die angezeigten Bedingungen gleich sind; so werden doch solche einzelne Ausnahmen nur eine äußerst unbeträchtliche Abweichung im Resultat verursachen können, sobald man nicht mehr einzelne Stämme, sondern die Summe mehrerer zu berechnen hat; und da die einzelnen Abweichungen sich wechselseitig immer mehr compensiren, je größer die Anzahl der Stämme ist, deren Holzmasse man bestimmen will, so muß sich für eine solche Summe der wirkliche Fehler in eben dem Maße vermindern als dieselbe größer wird; so daß er, wenn anders die zum Grunde gelegten Versuche richtig genug angestellet worden sind, bei einer beträchtlichen Anzahl von Bäumen fast gänzlich verschwindet.

Die Vergleichung mit den gesammelten Resultaten solcher Versuche, empfiehlt sich daher allerdings als ein

---

* Königs 1840 erschienenen „Waldmassentafeln zur leichten Bestandesschätzung im preußischen Maaße" haben mit dem Begriff der eigentlichen Massentafeln nichts gemein: sie sind (ziemlich unzuverlässige) Ertragstafeln, die aus reiner Schätzung hervorgegangen sind.

** Die I. Abtheilung dieses Werkes war schon im Jahre 1802 vollendet, die II. im Sommer 1803; beide erscheinen aber erst gemeinschaftlich im Jahre 1804 im Druck und Buchhandel.

Digitized by Google

Mittel, das nicht nur auf eine sehr bestimmte und mögchst sichere Weise zur Kenntniß der Holzmasse aller Bäume eines Waldes führt; sondern wobei auch, wenn um etwas Beträchtliches gefehlet werden sollte, dieser ehler nach den Grundsätzen, auf welche sich die gegenärtige Taxationsart stützt, weit weniger schadet, weil in allen Theilen eines zu schätzenden Waldes, auf eine öllig gleiche Weise begangen wird, und die hieraus entehende Differenz des geschätzten und des wirklichen Ertrags überall dieselbe bleiben muß. Da man aber um Behuf dieses Verfahrens nothwendiger Weise eine genugsame Menge von Erfahrungen über die Holzmasse einzelner Bäume von einer bestimmten Holzart, nach jeder vorkommenden Stärke und Höhe, in den Händen haben muß, und es gleichwohl, theils viel zu weitläufig, theils auch oft gar nicht zulässig sein würde, für jeden einzelnen zu taxirenden Wald die hierzu nöthigen Versuche anzustellen und sich ihre Resultate aufzuzeichnen; so muß derjenige, welcher auf die angegebene Weise den Inhalt einzelner oder mehrerer Bäume bestimmen will, schon mit einer anderweitigen vollständigen Sammlung von Erfahrungen über die ihm vorgegebene Holzart versehen sein.

Man trage sich also zu dem Ende die Resultate vieler, unter den schon erklärten Bedingungen gemachten Versuche zusammen und bilde daraus solche Erfahrungstabellen, wie die hier beigefügten. (s. hinten).

Zur Entwerfung einer solchen Erfahrungstabelle ist es aber keineswegs eine absolut nothwendige Bedingung, daß man Stämme von allen möglichen Stärken und Höhen wirklich gehauen und aufgeklaftert habe; sondern, wenn einmal über eine gewisse Anzahl Bäume von verschiedener Größe Versuche gemacht, und ihre Resultate in eine Tabelle gesammelt sind, so lassen sich dann, in der Reihe wirklich gemachter Erfahrungen, mehrere zwischen zwei solchen Resultaten noch fehlende Nummern sehr leicht durch Rechnung bestimmen.

Besitzt man nun für eine gewisse Holzart eine solche vollständige Erfahrungstabelle, welche von der geringsten bis zur größten Stärke und Höhe, deren die Holzart in der Regel fähig ist, den Inhalt eines Baumes angiebt, so ist zu ihrer Anwendung weiter nichts nöthig, als daß man sich überhaupt für die vorgegebene Holzart von einem, bei solchen oder solchen Dimensionen regelmäßig erwachsenen Baume ein bestimmtes Bild abstrahiret habe, (welches keineswegs ein Objekt mühsamer und vielfältiger Prüfung ist) und daß man mit diesem Bilde jeden gemessenen Baum vergleiche. Die Erfahrungstabelle giebt sodann an, wie viel ein Baum von der Stärke und Höhe des eben gemessenen hat, wenn er die Form besitzt, die ihm nach Maßgabe seiner Art und der bedingten äußern Umstände zukommen sollte; die Vergleichung des Individuums aber mit dem Bild eines regelmäßig zu solcher Stärke und Höhe erwachsenen Baumes lehrt beurtheilen, in wie fern der gemessene von der Regelmäßigkeit abweicht und vermöge dieser Abweichung etwas mehr oder weniger giebt, als die Tabelle anzeigt.

Was für Vortheile richtig entworfene Erfahrungstabellen dieser Art bei Untersuchung der in einem Walde vorhandenen Holzmenge gewähren, wird sich in der Folge zeigen. Wollte man jedoch einer solchen Tabelle die Einrichtung geben, daß die darin für alle vorkommenden Maaße der Bäume enthaltenen Resultate ihres Inhaltes ebenso in Klaftern und Theilen einer Klafter eingetragen würden, wie sie sich bei den angestellten Versuchen ergeben, so würde man sich dadurch die ganz nutzlose Unbequemlichkeit zuziehen, sowohl bei den meisten auf diese Resultate zu gründenden Vergleichungen, als auch bei den hiervon ausgehenden, zur Erforschung des Holzbestandes nöthigen Berechnungen, Größen vor sich zu haben, die entweder aus lauter sich unähnlichen Brüchen beständen oder doch mit solchen verbunden wären. Damit also der Gebrauch der Erfahrungstabellen von dieser Unbequemlichkeit befreiet und jede nach denselben zu bestimmende Rechnung möglichst einfach und leicht werde, so müssen bei ihrer Verfertigung die in Klaftern und Theilen derselben gefundenen Holzquanta auf eine ihnen entsprechende Summe von Cubikfußen reduciret und, als solche ausgedrückt, in die Tabelle eingetragen werden.

Ueber die Art und Weise wie die I. der beiden vorstehenden Massentafeln aufgestellt worden ist, bemerkt Cotta selbst (Seite 128) Folgendes:

„Die Messung der Stärke geschah 4 bis 5′ über der Erde mit einem in Decimalzolle abgetheilten Bande. Nach der hierauf geschehenen Fällung der Bäume wurden dieselben auch ihrer Höhe nach gemessen und sodann mit aller Sorgfalt einzeln aufgearbeitet, in Klaftern gesetzt, das Reisig aber in Wellen gebunden".

Jede Klafter wurde nun als $^7/_{10}$ ihres cubischen Raumes an Masse enthaltend betrachtet, für die Reisigwellen aber ein Durchschnittsgewicht von 40 Pfund ermittelt und nachdem man so die Summe des Gewichtes von Allem zu einem Baume gehörigen Reisig festgestellt hatte, dieselbe durch 60 = dem Gewicht eines Kubikfußes grünen buchenen Wellenholzes dividirt; der Quotient gab dann den Massengehalt des Reisigs ab und wurde zu der erhaltenen Derbholzmasse hinzuaddirt, so daß die Massentafel für die gesammte obererdische Holzmasse der betreffenden Bäume gilt.

Anders ist die Aufstellung der sub II. mitgetheilten „Erfahrungstabelle" für Buchenstangen bewirkt worden (Cotta S. 145). Die Stangen wurden zunächst in einer Höhe von 4—5 Fuß über der Erde ihrer Stärke nach gemessen, dann gefällt und ihre Höhe genau er-

Digitized by Google

Tabelle I.

Erfahrungstabelle
über die Ergiebigkeit der Buchen des Zillbacher Forstes,
in Kubikfuß angesetzt.

Umfang.	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	Umfang.
25	6	8	9	11	12	13	15	16	18	19	20	22	23	25	26	27						
30	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42					
35	13	16	19	21	24	27	29	32	35	38	40	43	46	49	51	54	57	59				
40	17	21	24	28	32	35	39	42	46	49	53	56	60	64	67	71	74	78	81			
45	24	29	34	39	44	49	53	58	63	68	73	78	83	88	93	98	102	107	112	117		
50	27	33	38	44	50	55	61	66	72	77	83	88	94	100	105	111	116	122	127	133	138	
55		40	47	53	60	67	73	80	87	94	100	107	114	121	127	134	141	147	154	161	168	
60		48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160	168	176	184	192	200	
65		56	65	75	84	93	103	112	122	131	140	150	159	169	178	187	197	206	215	225	234	
70		65	76	87	98	108	119	130	141	152	163	174	185	196	206	217	228	239	250	261	272	
75		75	87	100	112	125	137	150	162	175	187	200	212	225	237	250	262	275	287	300	312	
80			99	117	128	142	156	170	184	200	213	227	241	256	270	284	298	312	327	340	355	
85			112	128	144	160	176	192	208	225	240	256	272	290	305	320	337	353	370	385	400	
90			126	144	162	180	198	216	252	270	288	305	325	342	360	378	395	415	432	450	468	
95			140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	460	480	500	
100			155	177	200	222	243	266	288	310	333	355	377	400	422	444	466	488	510	533	555	
105				200	225	250	273	298	323	348	373	398	423	448	473	498	522	547	572	597	622	
110				215	242	268	295	322	350	376	403	430	457	484	510	537	564	590	618	645	672	
115				235	265	293	323	352	382	410	440	470	500	530	558	587	617	646	675	705	734	
120				255	288	320	352	384	415	448	480	512	545	575	608	640	672	705	735	768	810	
125				277	312	347	380	415	450	485	520	555	590	625	660	695	730	763	798	833	868	
130					338	375	413	450	488	525	563	600	638	675	713	750	788	825	863	900	938	
135					365	405	445	485	525	565	607	648	688	730	765	810	850	890	930	972	1015	
140					392	435	480	522	665*	610	653	695	740	785	827	870	915	958	1000	1045	1088	
145					420	467	518	560	607	655	700	747	795	840	887	935	980	1027	1075	1120	1168	
150					450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	

* Ist wohl ein Druckfehler statt 565.

Tabelle II.

Erfahrungstabelle
über die Ergiebigkeit der Buchenstangen des Zillbacher Forstes,
in Kubikfuß angesetzt.

Umfang.	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	Umfang.
3	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12															
4	0,07	0,11	0,14	0,18	0,21	0,25														
5	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33	0,39	0,44													
6	0,16	0,24	0,33	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72												
7	0,22	0,32	0,42	0,52	0,63	0,74	0,85	0,96	1,07											
8		0,33	0,47	0,61	0,75	0,90	1,04	1,17	1,31	1,45										
9		0,54	0,72	0,90	1,08	1,26	1,44	1,62	1,80	1,98	2,16									
10		0,67	0,89	1,11	1,33	1,56	1,78	2,00	2,22	2,44	2,67	2,90								
11		0,81	1,08	1,34	1,60	1,86	2,13	2,40	2,67	2,94	3,21	3,48	3,74							
12			1,28	1,60	1,92	2,24	2,56	2,88	3,20	3,52	3,84	4,16	4,48	4,80						
13			1,50	1,88	2,25	2,63	3,00	3,38	3,76	4,13	4,51	4,88	5,26	5,62	6,00					
14			1,74	2,18	2,61	3,05	3,48	3,92	4,36	4,79	5,23	5,66	6,10	6,53	6,97	7,40				
15			2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00			
16				2,84	3,41	3,98	4,55	5,12	5,68	6,25	6,82	7,39	7,96	8,53	9,10	9,67	10,24	10,80	11,37	
17				3,21	3,85	4,49	5,13	5,78	6,42	7,06	7,70	8,34	8,99	9,63	10,27	10,91	11,56	12,20	12,84	
18				3,60	4,32	5,04	5,76	6,48	7,20	7,92	8,64	9,36	10,08	10,80	11,52	11,24	12,96	13,68	14,40	
19				4,01	4,81	5,61	6,41	7,22	8,02	8,82	9,62	10,42	11,23	12,03	12,83	13,63	14,44	15,24	16,04	
20				4,44	5,33	6,22	7,11	8,00	8,88	9,77	10,66	11,55	12,44	13,33	14,22	15,11	16,00	16,88	17,77	

Anmerkung. Die im Kopf der Tabelle stehenden Zahlen 10, 15, 20, 25 u. s. w. drücken die Höhe des betreffenden Baumes in Fußen aus, der Umfang ist in Zollen angegeben.

Digitized by Google

ittelt. Hierauf wurde jede Stange zu Walzen von enau vorschriftsmäßiger Scheitlänge geschnitten, das leisig aber in Wellen gebunden und solches alles sorglig gewogen; indem dann das Gesammtgewicht einer den Stange durch das bekannte Gewicht eines Kubikßes Buchenholz dividirt wurde, erhielt man die Kubikasse der betreffenden Stangen.

Wie man sieht, hatte schon Cotta einen ganz klaren Begriff von der Methode der Aufstellung und dem Wesen er Massentafeln, wenn auch die von ihm angewendeten esp. vorgeschlagenen Verfahren nicht ganz hinreichend enau sein dürften. Er selbst macht darauf aufmerksam (S. 130), „wie sehr mit Hülfe so eingerichteter Tabellen das ganze Taxationsgeschäft bei beträchtlicher Ersparniß an Zeit und Mühe an Zuverlässigkeit gewinne." Es ist keine Frage, daß Cotta wie in so vielen andern Ideen, (z. B. seiner Durchforstungstheorie) so auch hinsichtlich der Massentafeln seiner Zeit weit vorausgeeilt war. Es hat fast ein halbes Jahrhundert gedauert, ehe dieser so einfache und einleuchtende Gedanken zu einer umfassenden Würdigung und wirklichen Durchführung durch Aufstellung der Bairischen Massentafeln gelangte, welche übrigens längere Zeit, wenigstens außerhalb Bayerns fast unbekannt und jedenfalls unbenutzt blieben.

Erst seit der Mitte der 50er Jahre vermochten sich die (im Wesentlichen aus dem Bairischen durch Umrechnung entstandenen) Stahlschen Massentafeln, welche übrigens zuerst mit einem gewissen Mißtrauen aufgenommen wurden, mehr und mehr als ein unentbehrliches Hülfsmittel bei den Taxationen einzubürgern.

Literarische Berichte.

1.

Jahrbuch des Schlesischen Forstvereins für 1871. Herausgegeben von Ad. Tramnitz, Königl. Preuß. Oberforstmeister, Präsident des Schlesischen Forstvereins. Breslau 1872. In Kommission bei E. Morgenstern. 8°. (VI. und 457 S.) Preis: 1 Thlr. 20 Sgr.

Das auch diesmal wieder recht reichhaltige Jahrbuch enthält in seinem I. Theile:

Die Verhandlungen des schlesischen Forstvereins zu Muskau am 14., 15 und 16. Juli 1871.

Die überaus glückliche Wahl des Versammlungsortes, des durch seine Parkanlagen und als ziemlich frequenter Kurort weit bekannten Muskau, hatte eine rege Theilnahme an dieser Generalversammlung des schlesischen Forstvereins veranlaßt. Seit seinem 30jährigen Bestehen soll keine Versammlung dieses Vereins so zahlreich besucht gewesen sein, als diese. Auch von mehreren anderen Forstvereinen waren Deputirte, wie Oberforstrath Judeich aus Sachsen, Oberforstmeister Schmidl aus Böhmen, anwesend.

Nach Erledigung mehrerer innerer Vereinsangelegenheiten, wozu diesmal auch die Neuwahl eines Präsidenten gehörte, bei der der frühere Präses, Oberforstmeister Tramnitz, einstimmig wieder gewählt wurde, den üblichen Begrüßungsformalitäten u. s. w. kam das I. Thema des Programms zur Berathung:

„Mittheilungen über neue Grundsätze, Erfindungen, Versuche und Ergebnisse im Bereiche des forstwirthschaftlichen Betriebes."

Das Thema wird diesmal durch Oberförster Sprengel eingeleitet, der in seinem Referat verschiedene Holzarten als Füllholz resp. Bodenschutzholz auf Kiefernboden der V. und noch geringerer (? der Refer.) Bodenklassen empfiehlt, zunächst die räthselhafte pinus inops (uliginosa oder mughus?), dann die Akazie, Aspe, welche vom Maikäfer wenig oder gar nicht beschädigt werden soll, Wachholder und Haidekraut. Zum Binden von Sandschollen hat derselbe neuerdings eine strauchartige Polygonumart (P. Sieboldii) verwendet.

Oberforstmeister Schmidl empfiehlt die Gangloff'sche Schindelmaschine, welche nach den neuesten Verbesserungen in 10—12 Stunden 2500—3000 Schindeln erzeugen soll. Die Zweckmäßigkeit derselben wird auch von Oberforstrath Judeich aus eigenen Erfahrungen bestätigt.

Im weiteren Verlauf der Diskussion wird auf eine Sprengschraube zum Stocksprengen aufmerksam gemacht (Sprengel), der erfolgreiche Anbau von salix caspica auf Sandbergen behauptet (Hahn) und aus einem Schreiben des Oberförsters v. Ernst Mittheilungen über

Digitized by Google

die Brauchbarkeit sogen. Proskauer Keimplatten, den Nutzen des Verschulens der Fichtenpflänzlinge und das Auftreten der Schütte im Frühjahr 1871 verlesen. Beziehentlich des Verschulens der Fichten wird aus Böhmen berichtet, daß man dort die Sämlinge schon im Sommer der Aussaat selbst (Sommerschulung) verschule und hiermit die besten Resultate erziele.

Zu Thema II.:

„Mittheilungen über stattgefundene Naturereignisse hinsichtlich ihrer Einwirkung auf die Forsten"

spricht zuerst Oberförster Hahn als Referent; die Frosterscheinungen des ungewöhnlich harten Winters 1870/71, der Einfluß desselben auf verschiedene Wildarten, die abnorme Nässe des Frühjahrs, in dem eine außerordentlich starke Ueberschwemmung in den Oberwaldniederungen mancherlei Schaden durch Verschwemmen gefällten Holzes angerichtet, bilden die wesentlichen Punkte seines Berichtes.

Merkwürdiger Weise hat das Jahr 1870 im Riesengebirge nur 6 Sturmtage gebracht, während sonst durchschnittlich mindestens 15—20 auftraten (Haaß). Ueber die Einwirkungen der Kälte der beiden letzten Winter auf die Holzgewächse der städtischen Baumschule von Breslau hält Forstrath Dr. Fintelmann einen längeren Vortrag, aus dem hervorzuheben ist, daß sämmtliche nordamerikanische Eichenarten sich als völlig unempfindlich gegen den Frost gezeigt haben. Die ausführlicheren Mittheilungen über das Verhalten vieler eingeführter Parkbäume und -Sträucher lassen wir unberücksichtigt und erwähnen nur noch, daß dringend empfohlen wird, sofort bei dem Erwachen der Vegetation die durch Frost getödteten Glieder durch glatten Schnitt zu entfernen. In einem vom Präsidenten verlesenen schriftlichen Bericht des Forstmeisters Elias wird der Nutzen betont, den der nasse und kalte Frühling des Jahres hinsichtlich der Forstkulturen gehabt habe, in dem man noch bis in den Juni hinein hätte Fichtenpflanzungen machen können und die Maikäferlarve durch die große Bodennässe stellenweise ganz vernichtet sei. Erwähnenswerth ist ferner, daß man bei vorhandenem Samenmangel in den herzoglich Ratiborer Forsten den Kiefernsamen nicht mehr gesät, sondern gesteckt hat (1,5 Kilogramm pro Hektar). Das Stecken wird innerhalb der Rille nicht in gerader Linie, sondern im Dreiverbande von 0,3—0,4 m. ausgeführt und soll es wesentlich sein, daß während mit den Fingern der linken Hand die flachen Löcher zur Aufnahme der Körner gemacht, resp. die Körner wieder bedeckt werden, die Finger der Rechten, um stets nicht mehr als das bestimmte Samenquantum zu fassen, möglichst trocken bleiben. Die Kosten des Steckens sollen sich auf 25—32 Sgr. pro Hektar belaufen.

Aus der Verhandlung über Thema III.:

„Mittheilungen über Waldbeschädigungen durch Insekten"

ist hervorzuheben hinsichtlich des Auftretens:

a) der großen Kiefernraupe:

Bei dem Fraß derselben in den Revieren Pütt und Friedrichswalde des Stettiner Bezirks haben sich im Jahre 1870 die von 1869 überwinterten Raupen gar nicht verpuppt, sondern sind zum zweiten Mal in's Winterlager gegangen (Mittheilung des Oberforstmeisters Wartenberg durch Oberförster Hahn).

Theeringe haben bei ganz kolossalem Auftreten der Raupe, wie es neuerdings in den Forsten bei Rüdersdorf, Köpenick, Hangelsberg ꝛc. stattgefunden hat, die Verhinderung des Fraßes nicht mehr bewirken können; wenn jedoch die Vermehrung des Insekts sich in den gewöhnlichen Schranken hält, sind dieselben ein durchgreifendes Vertilgungsmittel (Forstmeister Wilski).

Die an der Raupe auftretenden Pilze (Cordyceps militaris und empusa) sollen nach Forstmeister Dommes sich nicht durch Aussetzen pilzkranker Raupen in Fraßdistrikten vermehren lassen, dagegen glaubt Oberförster Hayn die Beendigung eines Raupenfraßes durch Schimmelpilzbildung konstatiren zu können.

b) Der Maikäferlarve:

Schweineeintrieb soll gegen dieselbe das einzige radikale Mittel sein (Forstmeister Pfützner), während andererseits wieder eifriges Einsammeln der Käfer empfohlen wird (Forstkontroleur Lorenz und Oberförster Hayn).

c) des Fichtenborkenkäfers (Bostrichus typographus):

In dem sächsischen Staatsrevier Langebrück will Forstaccessist Neumeister 3—4 Generationen in einem Jahr beobachtet haben (Judeich). Die diesjährige Flugzeit des Käfers ist nach Oberförster Hahn ungewöhnlich spät (im Mai) erfolgt.

d) der Saateule (Noctua (Agrotis) valligera):

Dieselbe soll nur einjährige Kiefern angreifen (Lorenz) und ist von Oberförster Sprengel mittelst Sammeln durch Kinder leicht unschädlich gemacht worden.

Zu Thema IV.:

„Mittheilungen statistischen und naturhistorischen Inhaltes in Bezug auf Forst- und Jagdwesen"

giebt Forstrath Dr. Fintelmann eine Uebersicht der Steinkohlenförderung in Preußen und speciell Schlesien seit 1817 (in 5jährigen Intervallen) und berechnet den Holzverbrauch der Steinkohlengruben (auf 1 Tonne Steinkohlenförderung sollen 0,20835 Kubikfuß Holzmaterial kommen) für das Jahr 1867 bei einer Steinkohlenförderung von 104,856,494 Tonnen = 420,571,116 Ctnr auf nahezu 22 Millionen Kubikfuß.

Nach Oberförster Sprengel wird allein im Kreis

Digitized by Google

Krossen die einjährige Holzerzeugung von 132 Hektar Kiefernboden III.—IV. Klasse mit einem Geldwerth von 1320 Thalern als Besenstiele aus dem Walde entwendet und verkauft.

Die Klagen des genannten Herrn über den Mangel an tüchtigen Forstsekretären unter den Anwärtern des unteren Forstdienstes sind jedenfalls gerechtfertigt. Demselben dürfte sich aber wohl kaum durch die vorgeschlagenen regulativmäßigen Einrichtungen, wonach zu Büreauarbeiten gut qualificirte Subjecte gewisse, jedoch im Ganzen nur unbedeutende Begünstigungen während ihrer Militär-Dienstzeit ꝛc. erfahren und mit einem Gehalt von 60 Thlr. und freier Station resp. 160 Thlr. als Forstsekretäre kommandirt werden sollen, abhelfen lassen. Ein wirksameres Mittel ist jedenfalls die (von Forstmeister Wilski vorgeschlagene) entsprechend höhere Besoldung der betr. jungen Leute, die im Allgemeinen bis jetzt ganz unverhältnißmäßig gering bezahlt werden.

Im weiteren Verfolg dieses Themas gelangt wieder die schon im vorigen Jahre erfolglos erörterte Frage über das Vorkommen des Auerhahns zur Besprechung, in der auch diesmal trotz der Mittheilungen verschiedener Vereinsmitglieder kein weiteres Resultat erzielt wird, als daß, wie Oberförster Hahn schließlich resumirt, der Auerhahn große Waldkomplexe und Ruhe zu seinem Bestehen beansprucht. Daß, wie derselbe Redner will, der Auerhahn ungefähr dieselben Existenzbedingungen fordert, wie die Fichte, ist uns nur wenig wahrscheinlich und dürfte auch durch das uns bekannte Vorkommen dieser Wildart in reinen Kiefern- oder Buchengegenden, wo die Fichte nur schwerlich gedeihen würde, widerlegt werden.

Es wird dann als Nachtrag zu Thema I. die Ausastungsfrage wieder aufgenommen und zunächst durch Geheimrath Dr. Göppert in längerem Vortrage, verbunden mit Demonstrationen an Präparaten und Holzstücken, behandelt. Im Wesentlichen finden wir die Ansichten desselben noch unverändert; die absolute Schädlichkeit jedes Ausastens wird apodiktisch behauptet, wenn auch zugegeben wird, daß in gewissen Fällen das Wegnehmen von Aesten sich nicht vermeiden lasse.

Nach einigen Bemerkungen von Judeich, der die Hebung der Vollholzigkeit durch Ausastung betont und an mehreren Scheiben einer aufgeasteten Kiefer nachweist, von Schmidl, der die Beweiskraft der Göppert'schen Demonstrationsstücke als „zufällig aufgefundener Exemplare" in Frage stellt, und vom Forstmeister Elias, der auf den wesentlichen Unterschied zwischen Kiefer und Fichte rücksichtlich der Folgen des Aufastens, das von der letzten bei weitem schlechter ertragen werden soll, hinweist — folgt eine längere Auslassung des Forstrath Dr. Fintelmann, die im Wesentlichen gegen die Göppert'schen Behauptungen gerichtet ist. Mit Recht macht derselbe darauf aufmerksam, daß sich der Baumschnitt weder in der Garten- und Obstbaumzucht, noch in der Forstwirthschaft entbehren lasse; daß gerade die Obstbaumkultur da auf ihrer höchsten Stufe stehe, wo man Messer und Hippe am meisten und intensivsten anwende (Frankreich) und daß Forstbaumschulen ohne Schneideln an Wurzeln und Aesten zu den Unmöglichkeiten gehören würden. Hinsichtlich der Wegnahme größerer Aeste theilt der Redner die in der im vorigen Jahre gefaßten Resolution enthaltene Ansicht, wonach dasselbe möglichst zu vermeiden sei.

Die weiteren Aeußerungen zu dieser Sache sind unwesentlich; zum Schluß werden noch mittelst eines Versammlungsbeschlusses die Mitglieder zu weiteren Versuchen und zur Berichterstattung in dieser Angelegenheit aufgefordert.

Der folgende Gegenstand des Programms betrifft:

„Erfahrungen und Maßregeln, die sich bei der Einführung und Anwendung des neuen (Meter-) Maßes nach dem Gesetz vom 17. August 1868, namentlich rücksichtlich der Aufarbeitung des Holzes herausgestellt und bewährt haben."

Aus der betreffenden Debatte, an der sich vorwiegend Oberförster Sprengel und Forstmeister Wilski betheiligen, ist hervorzuheben, daß man sich meist für ein Aufsetzen des Brennholzes in Stößen von 3 Raummetern mit einer Scheitlänge von 1 m., einer Höhe von $1^1/_2$ m. und einer Breite von 2 m. entschieden hat und diese Dimensionen am zweckmäßigsten findet. Die Nichteinführung von 0,01 Festmeter als „metrisches Scheit" wird bedauert (Sprengel und Judeich), scheint indessen in der Praxis keine wesentlichen Schwierigkeiten herbeigeführt zu haben (der Ref.).

Thema VI.:

„Welche Erfahrungen sind in Betreff der Aufbewahrung und Guterhaltung der aus dem 1868er Windbruch gewonnenen Nutzhölzer hinsichtlich ihrer technischen Brauchbarkeit gemacht?"

kann wegen Mangel an geeigneten Mittheilungen nur ungenügend behandelt werden. Die Aufbewahrung unter Wasser soll sich noch am besten bewährt haben, wenigstens bei Kiefern; für Fichten wird Aufbewahrung im Freien an einem luftigen Ort unter Ueberdachung und nach vorhergegangener Entrindung von mehreren Seiten empfohlen.

Die letzte Frage des Programms:

„Welche forstlichen Erzeugnisse sind zweckmäßig durch den Forstwirth selbst technologisch auszunutzen und welche Schranken sind hierbei geboten, um den Hauptzweck des rationellen Waldbetriebes nicht zu beeinträchtigen?"

wird von Oberförster Hahn im Allgemeinen dahin beantwortet, daß die weitere technische Umgestaltung der

Digitized by Google

Waldprodukte durch den Forstwirth selbst nur bei fehlendem Absatz für das Rohprodukt in seiner einfachen Form und auch dann nur mittelst möglichst einfacher Anlagen (Verkohlung, Sägemühlen ꝛc.) zu empfehlen sei. Außerdem aber sei dieselbe nur noch in einzelnen Fällen angemessen, wie bei den Samendarren, die den Samen durchschnittlich um die Hälfte billiger producirten als der Preis im Handel betrage. Diese billigere Herstellung des Samens auf eigenen Darren, zumal in den Staatsforsten dürfte indessen wesentlich auf dem Umstande beruhen, daß die damit verbundenen Arbeiten meist schon angestellten Beamten als Nebengeschäfte übertragen, resp. manche der übrigen Unkosten nicht gehörig veranschlagt werden (Anmerkung des Referenten). Für den Fall einer solchen technischen Verarbeitung der Waldprodukte empfehle sich als am vortheilhaftesten das Tantièmesystem.

Forstmeister Pfützner berichtet Einzelnes über den Brettsägemühlenbetrieb in Oberschlesien, aus dem hervorgeht, daß bei den schwächeren Nutzholzstämmen (unter 2 Festmeter) allerdings der Preis durch Umwandlung in Brettform vortheilhaft erhöht wird, dagegen die stärkeren Nutzholzsortimente besser in ganzen Stämmen verwerthet werden. Auch Schindelfabrikation soll erheblichen Ueberschuß liefern. Der Redner bringt auf diese Weise 70 % Nutzholz zur Ausbeute (daß stellenweise im Beuthener Kreise 98 % Nutzholz erzielt seien, beruht wohl auf einem Irrthum? der Referent).

Zum Schluß betont Jubeich noch, daß die Verfeinerung des Rohprodrukts durch den Forstmann selbst stets ein Uebelstand, stellenweise freilich ein unvermeidlicher sei; ein Urtheil, dem wenigstens hinsichtlich der Staatsforstwirthschaft nur beigepflichtet werden kann.

Es folgt dann der Bericht über die Walderkursion des schlesischen Forstvereins am 16. Juli 1871 in den Muskauer Forsten, die vom Oberförster Hahn in lebendiger und launiger Weise beschrieben ist, aber außer kolossalen Kulturflächen (Pflanzung 1- und 2jähriger Kiefern in sorgfältig rigoltem Boden) wenig des Bemerkenswerthen geboten zu haben scheint.

Der II. Theil des Jahrbuchs enthält Berichte von Vereinsmitgliedern über Versammlungen anderer Forstvereine; so des sächsischen Forstvereins zu Freiberg und des böhmischen zu Königgrätz.

So ansprechend auch diese Berichte gerade diesmal gehalten sind, so möchten wir doch dieselben lieber noch bedeutend kürzer und konzentrirter sehen, da ein genaues Studium der Verhandlungen doch nur mittelst des betr. Vereinsheftes erfolgen kann und ein seinem Wesen nach skizzenhafter Bericht für die Leser des Jahrbuchs von geringerem Werth sein dürfte.

Die übrigen nachfolgenden Berichte über botanische Versammlungen ꝛc. verdienen hier keine weitere Erwähnung.

Im III. Theil begegnen wir unter

„Abhandlungen von Vereinsmitgliedern“

zuerst einer Arbeit des Herausgebers des Jahrbuchs, Oberförster Trammitz, selbst, die unter dem Titel: „Schneideln und Aufasten“ auch als besonderes Werkchen im Buchhandel erschienen und schon in dieser Zeitung angezeigt ist*). Dieselbe dürfte jedenfalls zu den gründlichsten (weil die Geschichte und Literatur der Frage am meisten berücksichtigenden) und ausführlichsten Abhandlungen über diesen schon so häufig ventilirten Gegenstand zu zählen sein. Mag man auch die Ansichten des Verfassers, die im Wesentlichen die Göppert'schen sind, nicht überall theilen und insbesondere, selbst wenn die Göppert'schen Sätze als unumstößlich anzunehmen wären, wofür aber bisher u. A. n. der Beweis noch nicht erbracht ist, den Einfluß derselben auf die praktische Seite der Frage nur gering anschlagen — so sind wir jedenfalls doch dem Verfasser Anerkennung dafür schuldig, daß er endlich einmal das wesentlichste über diese Frage in der forstlichen Literatur vorliegende Material gesammelt resp. nach seinen Quellen bezeichnet hat**). Das Resultat, zu dem der Verfasser gelangt, besteht in Folgendem:

Das Aufasten älterer Bäume im Forsthaushalt dürfte grundsätzlich ganz zu unterlassen sein. An jüngeren Stämmen ist Aufasten und Schneideln besonders zur Beseitigung von Mißbildungen nothwendig und am zweckmäßigsten mittelst Messer und Säge vorzunehmen, da „Astscheere und Hippe zu ihrer Führung größere Gewandtheit erfordert, als bei den gewöhnlichen Waldarbeitern in der Regel anzutreffen ist“ (was hinsichtlich der Courval'schen Hippe richtig, hinsichtlich der Astscheere aber mindestens zweifelhaft sein dürfte).

Es folgen noch zwei, die Ausastung betreffende Aufsätze:

1) „Das Aufästen der Bäume“, vom Forstmeister Krohn, worin den Göppert'schen Behauptungen zum Theil widersprochen und das Hauptgewicht auf gute Ausführung der Ausastung gelegt wird.

---

* Vergl. Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung 1873 Seite 324—25.

** Nur wenig bekannt dürfte die vom Verfasser erwähnte Erziehung von Eichenpflänzlingen in sogen. Brutbeeten“ sein, d. h. sorgfältig rigolten und mit Rasenasche überdeckten Beeten, in die man die Eicheln (10,000 pro 15 Quadratmeter) im Herbst aussät. Im nächsten Sommer (i. d. R. gegen Mitte Juni) werden die eben die ersten Blätter zeigenden Sämlinge ausgehoben und nachdem die Pfahlwurzel bis auf 2 Centimeter abgeschnitten, in Pflanzbeete gebracht, von denen man sie schon nach 3—4 Jahren ins Freie pflanzen kann.

Digitized by Google

2) „Ueber das Aufasten der Eichen", vom Oberforstmeister Blankenburg, worin unter Zurückgehen auf die Literatur der Nutzen des Ausastens betont und möglichst frühzeitiger Beginn der Maßregel angerathen wird.

Eine ausführliche

„Beschreibung der Forsten der Standesherrschaft Muskau", vom Rentmeister Clement verfaßt,

liefert eine Uebersicht der Geschichte und Wirthschaft in diesem über 26,000 Hektar großen Waldkomplexe, aus der hervorzuheben ist, daß diese Forsten im Durchschnitt von 36 Jahren einen Nettoertrag von 61,828 Thlr. 19 Sgr. 2 Pf. pro Jahr, also pro Hektar ca. $2^1/_2$ Thlr. geliefert haben, eine Rente, deren geringe Höhe sich aus den früher höchst ungünstigen Absatzverhältnissen, kolossalen Servituten ꝛc. erklärt.

Als letzte Abhandlung dieses Abschnitts folgen:

„Die Kaiserjagden der Wintersaison 1871/72",

eine genaue Schilderung der in dem genannten Winter bekanntlich sehr zahlreichen Jagden, welchen der deutsche Kaiser theils als Gast, theils in preußischen Jagdrevieren beiwohnte.

Theil IV. des Jahrbuchs enthält:

Gesetze, Verordnungen, Verfügungen, Entscheidungen in solchen Materien, welche Forst- und Jagdwesen irgendwie betreffen.

Unter V.:

Mittheilungen, Nachrichten, Anzeigen, Notizen

finden wir meteorologische Beobachtungen von der Universitätssternwarte zu Breslau 1871, ferner kleinere Mittheilungen vom Geheimrath Dr. Göppert; Berichte aus dem Landesökonomiekollegium über Verhandlungen, betreffend die „Förderung der Produktion der Eichenlohe durch die Staatsregierung" (dieselbe wurde im Wesentlichen abgelehnt), und mehrere literarische Anzeigen vom Forstmeister Krohn.

Die schließlich sub VI. folgenden:

Verwaltungs-, Rechnungs-, Kassen- und Etats-Angelegenheiten des schlesischen Forstvereins

bieten für Nichtmitglieder kein weiteres Interesse dar.

Im Ganzen dürfte das vorliegende Jahrbuch hinter keinem seiner Vorgänger an Reichhaltigkeit des Inhalts zurückstehen; vielleicht sogar durch die ausführliche Behandlung der Ausastungsfrage ein weiter gehendes literarisches Interesse gewinnen und behalten als sonst bei Vereinsschriften gewöhnlich ist.

Die Redaktion ist mit Sorgfalt geschehen; die äußere Ausstattung recht befriedigend und der Preis ein angemessener.

2.

Taschenbuch für Jäger und Jagdfreunde. Die Waidmannssprache nach Hartig bearbeitet. Mit einem Anhang, enthaltend verschiedene für den Jäger äußerst nützliche Mittheilungen, Recepte gegen Hundskrankheiten ꝛc. von X. Beck, Stadtförster zu Rottenburg. Nebst 1 Titelkupfer und 2 Tafel-Abbildungen. Tübingen, Druck und Verlag von Ernst Riecker. In Commission von Otto Riecker's Buchhandlung in Pforzheim. Kl. 8, 96 S.

Den Hauptinhalt des vorliegenden Schriftchens bildet ein Wörterbuch der Waidmannssprache, welches, wie auf dem Titelblatt angegeben, „nach Hartig bearbeitet" ist. Es wäre präciser ausgedrückt, wenn auf dem Titelblatt stünde „von Hartig abgeschrieben". Der Verfasser, welcher bei Herrn von Thüngen in der Schule gewesen zu sein scheint, hat nämlich ganz einfach das Lexikon der Jagdkunstsprache aus G. L. Hartig's Lehrbuch für Jäger abgeschrieben und dabei nur — offenbar um eine vollständige Uebereinstimmung zu vermeiden — die Erklärungen zum Theil abgekürzt, mehrere Wörter weggelassen ꝛc. Daß das Wörterbuch in dieser unvollständigen Form seinem Zweck nicht entsprechen kann, ist selbstverständlich. Wer die Jagdkunstsprache erlernen will, wird dazu jedenfalls besser das Hartig'sche Lexikon, als eine verstümmelte Copie desselben benutzen.

Der Anhang, welcher sich dem Wörterbuch anschließt, erscheint als ein Sammelsurium des Verschiedenartigsten, was auf Jäger und Jagd Bezug hat. Er enthält Mittel gegen Hundskrankheiten, Bemerkungen über die Kreuzotter, Angabe verschiedener Witterungen, Recepte zur Bereitung guter Stiefelschmiere, Naturgeschichte (!) der in forstlicher Hinsicht nützlichen Vögel, Mittheilungen über Vogelfang u. s. w. Auf die vielen unrichtigen Behauptungen, welche sich hier vorfinden, näher einzugehen, halten wir nicht für nöthig. Es genügt, wenn wir sagen, daß der ganze Anhang nur 25 Seiten umfaßt, der Behandlung der einzelnen Gegenstände also ein so äußerst knapper Raum zugemessen ist, daß dieselben schon deßhalb als völlig werthlos erscheinen.

Der Verfasser will mit der Herausgabe seines Elaborats „einem vielseitigen Wunsche, besonders jüngerer Jäger und Jagdliebhaber" entsprochen haben. Uns scheint es, als ob ihn der Mangel an anderweitigem Zeitvertreib dazu veranlaßt habe, das literarische Gebiet zu betreten. Jedenfalls können wir ihm, nachdem dieser erste Versuch so unglücklich ausgefallen ist, nur freundschaftlichst anrathen, seine Mußestunden künftighin mit einer anderen nützlicheren Beschäftigung auszufüllen.

Digitized by Google

3.

Sämmtliche Jagdgesetze für die Königlich Preußischen Staaten vom allgemeinen Landrecht an bis auf die neuere Gesetzgebung. Nebst Ergänzungen und Erläuterungen. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, Karl Heymann's Verlag 1874. (VIII. 119 S.) Kl. 8°.

Die jetzt erschienene zweite Auflage dieses kleinen praktischen Buches (die erste erschien 1870) verdient die Bezeichnung einer „vermehrten und verbesserten" mit vollem Recht, da sie wohl sämmtliches seit dem Jahre 1870 neu hinzugekommene Material in entsprechender Weise berücksichtigt hat.

Insbesondere ist ein Auszug der bezüglichen Bestimmungen des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich hinzugefügt worden. Hierbei ist es wohl irrthümlicher Weise übersehen, daß durch die §§ 117—119 incl. des Strafgesetzbuches das frühere Gesetz „über die Strafe der Widersetzlichkeit bei Forst- und Jagdvergehen vom 31. März 1837" außer Kraft gesetzt ist; letzteres hätte daher nicht mehr abgedruckt zu werden brauchen, resp. mußte auf dessen nicht mehr bestehende Gültigkeit hingewiesen werden.

Die übrigen neu zugekommenen Bestimmungen beziehen sich auf Verpachtung fiskalischer Jagden resp. Auslegung einzelner zweifelhafter Stellen des Jagdpolizeigesetzes u. m. a.; im Allgemeinen dürfte wohl das Werkchen in seiner jetzigen Form auf ziemliche Vollständigkeit Anspruch machen und daher Jägern ꝛc. mit Recht empfohlen werden können. Druck, Papier und sonstige Ausstattung sind gut.

4.

Rathgeber des Königl. Preußischen Försters in Forst-Rechnungssachen nebst vorhergehender leicht faßlicher Anleitung zur Erlernung der Decimalbruchrechnung von L. O. R. Stahl, Königlich Preuß. Förster. Trier, 1874. Verlag der Fr. Lintz'schen Buchhandlung. Kl. 8°. (X. 160 S.) Preis: 25 Sgr.

Die vorliegende Schrift ist vom Verfasser ausschließlich für die Zwecke der preußischen Förster verfaßt worden und soll hauptsächlich dazu dienen, diejenigen (besonders der älteren) Beamten, denen das neuerdings eingeführte metrische Maßsystem nebst der dabei unvermeidlichen Decimalbruchrechnung Schwierigkeiten macht, auf möglichst faßliche Weise mit dem hierzu Nöthigen bekannnt zu machen, sowie überhaupt den Förster über das Forstrechnungswesen im Allgemeinen zu orientiren.

Der I. Abschnitt enthält demgemäß eine elementar und kurz gehaltene Anweisung zur Decimalbruchrechnung; der II. bringt die offiziellen Bestimmungen über Anwendung der neuen Maße bei der Flächen- und Holzmessung und -Berechnung nach dem Ministerialreskript vom 30. Oktober 1869 nebst Erläuterungen.

Im III. Abschnitt, dem umfangreichsten, werden die aus der preußischen Oberförsterinstruction für das Forstrechnungswesen auch des Försters belangreichen Paragraphen mitgetheilt und resp. erläutert.

Wir glauben das vorliegende Werk als eine zweckmäßige Zusammenstellung und Erklärung der auf das Rechnungs- und überhaupt das schriftliche Geschäftswesen eines preußischen Försters bezüglichen Bestimmungen empfehlen zu können.

5.

Streifzüge durch die Baltischen Provinzen. Schilderung von Land und Leuten mit besonderer Berücksichtigung der Wälder und der Forstwirthschaft, von Dr. Moritz Willkomm, ord. Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens der Kaiserlichen Universität Dorpat. I. Theil: Liv- und Kurland. Dorpat, W. Gläsers Verlag, 1872. 8°. (VI. und 196 S.) Preis: 2 Thaler.

Die vorliegende Schrift, welche von dem Verfasser, der bis vor 3 Jahren Lehrer der Botanik an der Forstakademie zu Tharand war, dem früheren Director dieser Lehranstalt, Oberforstrath v. Berg, gewidmet ist, enthält im Wesentlichen die Beschreibung einer Reise, die der Verfasser im Juni und Juli 1871 durch mehrere Theile der russischen Ostseeprovinzen gemacht hat. Genaue Lokalstudien hat der Verfasser, dem nur einige Wochen zur Bereisung dieser ausgedehnten Länderstrecken zur Verfügung standen, wohl kaum machen können und insbesondere zu speziell forstlichen Forschungen dürfte außer der Zeit auch seine Kenntniß des Fachs nicht ausgereicht haben; indessen verdanken wir seinem Reisebericht doch manche willkommene Aufklärung über die Art der Forsten und der Wirthschaft in diesen noch theilweise deutschen und doch in Deutschland so wenig bekannten Ländern, deren einzige Kenntniß in forstlicher Hinsicht wir bisher aus den Schriften Bode's schöpfen mußten*).

Der erste und Haupttheil der Schrift enthält auf 162 Seiten die ausführliche Beschreibung der Reise. Der

* Vgl. dessen „Handbuch zur Bewirthschaftung der Forsten in den deutschen Ostseeprovinzen Rußlands". Mitau 1840.

Digitized by Google

Verfasser verließ Dorpat am 19. Juni (neuen Styls) und besuchte zunächst einen Theil der livländischen und chstländischen Forsten, sowie die Waldungen der Stadt Riga, welche er in einem besonderen in dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatze genauer geschildert hat**). Später (vom 21. Juli ab) wird auch noch Kurland zum Theil durchstreift und der Rückweg nach Dorpat durch die Dünagegenden und das südliche Livland zurückgelegt.

Da dieser Reisebeschreibung keine Karte, wie sehr zu wünschen gewesen wäre, beigegeben ist und auch die Darstellung Uebersichtlichkeit vermissen läßt, so ist es völlig unmöglich, die Tour des Verfassers genauer zu verfolgen, und sind insbesondere dessen Bemerkungen über die See- und Stromgebiete und den Zusammenhang der Wasserläufe in den durchreisten Gegenden für den Ausländer gänzlich unverständlich.

Im Allgemeinen ersehen wir aus dem Reisebericht, daß die Kultur der baltischen Provinzen noch auf einer ziemlich niedrigen Stufe steht und die reichen Naturschätze dieser Länder nur in wenig intensiver Weise ausgenutzt werden. Der Verfasser stellt häufig Vergleiche mit den entsprechenden Verhältnissen Deutschlands und speziell Sachsens an, die stets zum großen Nachtheil der Ostseeprovinzen ausfallen. Indessen dürften auch u. A. n. solche Gegenüberstellungen nur zum Theil berechtigt sein, da die Zahl und Vielseitigkeit der Faktoren, von denen die Kulturstufe eines Landes abhängt, viel zu groß und wechselnd ist, als daß man, zumal bei so verschiedenen Ländern, Anschauungen aus dem einen auf das andere Gebiet übertragen dürfte.

Der Boden, insbesondere auch der Waldboden, wird fast überall als äußerst kräftig geschildert. Die geognostische Unterlage gehört dem Devonischen System an. Abgesehen von einzelnen größeren Flächen sandigen Terrains, auf dem die Kiefer ausschließlich herrscht, scheint im Uebrigen der Boden meist noch ein Uebermaß von Feuchtigkeit zu besitzen. Hauptholzart in diesen Waldungen ist die Fichte, doch finden sich auch noch ausgedehnte ausgezeichnete Laubholzbestände, in denen Eiche, Esche, Spitzahorn, Rüster, Linde mit Weiß- und Schwarzerle untermischt und mit der auch hier sich leicht ansiedelnden Birke durchstellt, urwaldähnliche Bestandsformen bilden. Eigentliche Urwälder, die von der Art des Menschen bisher noch ganz unberührt geblieben sind, dürfte es indessen in diesen Gegenden nach der Schilderung des Verfassers kaum noch geben, wenn man von einigen entlegenen Parthien solcher meist sumpfiger Waldungen (wie des geschilderten Dordanger und Neu-Schwaneburger Forstes) absieht.

Die Wirthschaft in diesen Waldungen ist, wie der Verfasser berichtet, noch sehr unentwickelt und extensiv, allenfalls ausgenommen die regelmäßiger behandelten fiskalischen („Kron-")Forsten und die Waldungen einzelner größerer Städte, wie Riga, Pernau u. m. a. Die bei weitem der Fläche nach überwiegenden Privatforsten sind in den wenigsten Fällen sachkundiger Hand anvertraut; häufig stehen dieselben ausschließlich unter sogen. „Buschwächtern", denen in der Regel jede Kenntniß des Forstwesens abgeht. In neuerer Zeit hat indessen eine Anzahl der größeren Privatbesitzer begonnen, ihren Wald nach besseren Principien bewirthschaften zu lassen und die Einrichtung und Verwaltung ihrer Forste jungen im Auslande (meist in Tharand) gebildeten Forstleuten übertragen. Aber auch hier sind die Erfolge größtentheils noch unbefriedigend, da die aufgestellten Nutzungspläne häufig nicht eingehalten werden und andererseits die (meistens nur durch Vergünstigung bestehenden) Holzberechtigungen der Landbevölkerung der Anbahnung regelmäßiger Wirthschaft hindernd im Wege stehen.

In fast allen diesen Privatforsten herrscht noch die Plänterwirthschaft in ihrer rohesten und primitivsten Form. Nur selten sucht man die Natur durch Stellung von Samenschlägen oder gar künstliche Kultur zu unterstützen; letztere wird fast nur in den Kronrevieren und städtischen Forsten angewandt, wo die Pflanzung einjähriger Kiefern mit dem Buttlareisen und bei der Fichte die Biermanns'sche Pflanzmethode beliebt ist und gute Erfolge geliefert hat. Bei der Stellung von Fichtensamenschlägen (S. 103) verfährt man so, daß zunächst ein Drittheil des Bestandes herausgehauen, also ein Dunkelschlag gehalten wird. Bei der ersten Nachlichtung wird wieder ein Drittel und schließlich bei der gänzlichen Räumung das letzte Drittel der Samenbäume fortgenommen.

Waldpflege, wie Durchforstungen ꝛc. ist leichtbegreiflicher Weise in den meisten Forsten gänzlich unbekannt kolossale Mengen von Lagerholz sollen in den Wäldern unbenutzt verfaulen, da die Bauern es vorziehen, ihren ganz übermäßig hohen Holzbedarf durch Fällung der besten stehenden Stämme zu gewinnen.

Holzverbrauchende Gewerbe sind nur sparsam in einigen Glashütten und Sägemühlen vertreten. Der Absatz ist bei der bestehenden fast freien Benutzung der Gutswaldungen durch die Bauern, bei den schwierigen Land- und noch nicht angebahnten Wassertransportverhältnissen in den meisten Fällen gar nicht vorhanden, die Rentabiliät der Waldungen daher meist auch = 0. Unter diesen Umständen ist natürlich auch an eine Verbesserung des Forstbetriebes, zumal wenn sie dem Grundbesitzer Kosten und Opfer auferlegt, für's Erste nicht zu denken.

Wie sich das bei dem Charakter des Verfassers als Botaniker nicht anders erwarten läßt, ist auch der Flora

Digitized by Google

* Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung Jahrgang 1872.

stellenweise eingehend gedacht worden. Einzelne botanische Seltenheiten, wie rubus arcticus, Hydrocotyle vulgaris u. a. m. werden auf der Reise aufgesucht und gefunden, auch die Vegetation der besuchten Wälder speziell geschildert. Wenn auch besonders das letztere zur Kenntniß des allgemeinen Vegetationscharakters dieser Waldgegenden nur von Werth sein kann, so hätten wir doch gewünscht, daß der Verfasser weniger sorgfältig als geschehen ist, das Vorkommen resp. Auffinden einzelner ausgezeichneter Baumexemplare von Eichen, Pappeln ꝛc. registrirt hätte. Insbesondere hätte ein näheres Eingehen auf die in Parks vorgefundenen Baumarten und -Exemplare füglich unterbleiben können, ohne der Reichhaltigkeit des Inhaltes Abbruch zu thun.

In dem zweiten bei weitem kürzeren Theile (S. 163—195) beschäftigt sich der Verfasser mit der Zukunft der baltischen Wälder und macht „Vorschläge zur Verbesserung der Forstwirthschaft und zur Hebung der Waldrente".

Es wird zunächst das Urtheil eines livländischen Edelmanns v. Löwis aus dem Jahre 1814 angeführt, der schon damals wegen der „vorsätzlichen Waldverwüstung und gänzlich naturwidrigen Behandlung der Wälder" Holzmangel besorgte. Verfasser findet dann, daß wenigstens die meisten der großen Privatwaldungen Liv- und Kurlands sich in einem Zustande befänden, der heute noch mehr als vor 60 Jahren ernste Besorgniß für die Zukunft rechtfertigte.

Die Bodenkraft habe durch die Plänterwirthschaft an manchen Orten schon erheblich gelitten, besonders in den Kiefernforsten; die Bestandsverhältnisse seien zum Theil derartig, daß stärkeres Nutzholz bald ganz fehlen würde. Verfasser schlägt dann eine Anzahl von Maßregeln vor, mit Hülfe deren die einzelnen Waldbesitzer ihre Forstwirthschaft zu verbessern im Stande wären. Dazu gehören:

1) Aufgeben der ungeregelten Plänterwirthschaft und Uebergang zur Kahlschlagwirthschaft.

Bei Besprechung dieses Punktes wird die Ansicht des Baron v. Nolde*) widerlegt, der für die Einführung eines „geregelten" Plänterbetriebs plaidirt. Der Verfasser, dessen forstliche Kenntnisse jedenfalls die des Herrn v. Nolde, der in der Weise eines Dilettanten forstliche Gegenstände behandelt (u. a. die deutschen Waldungen von der Eisenbahn aus beurtheilt!), weit übertreffen dürften, führt denn auch wesentlich triftige Gründe an, welche die Führung einer geregelten Plänterwirthschaft in den Ostseeprovinzen als ein Unding erscheinen lassen.

2) Bessere Fürsorge für die Verjüngung und Pflege des Waldes (sorgfältigere Auswahl der Samenbäume in den Besamungsschlägen; häufigere Anwendung von künstlicher Kultur, besonders Kiefernjährlingspflanzung).

3) Beseitigung der ausgedehnten Viehweide im Walde.

4) Vornahme zweckmäßiger Entwässerungen.

5) Beschränkung der unentgeltlichen Holzabgabe an die Bauern, Beseitigung des üblichen Selbsteinschlags der Holzempfänger und Herbeiführung besserer Kontrole.

6) Beseitigung des Fall- und Lagerholzes schon in Rücksicht auf Vermeidung von Insektenkalamitäten; (ausgedehnter Borkenkäferfraß hat bisher schon großen Schaden angerichtet).

7) Herstellung eines besseren Forstschutzes (besonders auch um die bisher häufigen ausgedehnten Waldbrände zu verhindern).

8) Beschränkung des Waldareals durch Umwandlung in Ackerland ꝛc.

9) Begünstigung von Ansiedelungen von Waldarbeitern, von holzkonsumirenden Gewerben, Erleichterung des Holztransports u. s. w.

10) Forstwissenschaftliche Vermessung und Einrichtung der Wälder.

Außerdem bezeichnet Verfasser noch als nothwendige Maßregeln zur Hebung der Forstwirthschaft, die aber nur durch vereinte Kräfte der Waldbesitzer resp. auf dem Wege der Gesetzgebung erreichbar wären:

11) Anstellung forsttechnisch gebildeter Verwaltungs- und Inspectionsbeamten.

12) Einführung einer allgemeinen Forstordnung.

13) Instandsetzung der natürlichen Wasserstraßen zum Holztransport.

Durch entsprechende Berücksichtigung aller dieser Punkte glaubt Verfasser, daß eine Verbesserung der Wald- und Wirthschaftszustände sicher erreicht werden würde und in der That dürfte ihm hierin auch durchaus beizupflichten sein.

Der Schwerpunkt der ganzen Frage, den der Verfasser u. A. n. längst nicht genug betont hat, dürfte indessen in dem unter 8 berührten Umstande liegen, daß die besprochenen Länder bedeutend zu viel Wald besitzen! Bei einer solchen relativen Größe der Waldfläche, wie sie nach den Mittheilungen des Verfassers, der für Livland die mit Wald und Busch bestandene Fläche auf mehr als 40 % des Gesammtareals angiebt, in diesen Provinzen besteht, die nur wenig ganz absoluten Waldboden enthalten dürften, kann es nicht Wunder nehmen, wenn die Waldprodukte stellenweise fast werthlos sind und der Wald nur ganz geringe oder gar keine Rente liefert.

Die Beseitigung dieses Uebelstandes aber dürfte nur

*) Vorzüge der Plänterwirthschaft vor der Schlagwirthschaft in den russischen Nadelholzwaldungen u. s. w. Berlin 1870.

Digitized by Google

durch die Steigerung der Bevölkerung und der Kultur des Landes überhaupt zu erreichen sein, Umstände, die durch Thätigkeit des Einzelnen nur wenig gefördert werden können. Mehr kann schon die Regierung in dieser Hinsicht wirken, wenngleich auch der Gang der wirthschaftlichen Entwicklung eines Landes und Volkes sich durch polizeiliche Fürsorge des Staates nur in beschränktem Maße wird beeinflussen lassen. Indessen dürfte wohl bei der günstigen Lage und dem großen Bodenreichthum der baltischen Provinzen die Erwartung berechtigt sein, daß in nicht allzu ferner Zeit sich hier befriedigendere Verhältnisse auch in der Forstwirthschaft anbahnen werden.

Im Ganzen genommen, hätten wir der vorliegenden Schrift eine größere Uebersichtlichkeit und eine knappere Anordnung und Behandlung des Stoffes gewünscht; selbst als Reisebeschreibung betrachtet, ermüdet dieselbe durch die tagebuchartig breit ausgesponnene Darstellung aller Einzelheiten, bei der sich bestimmte Resultate nur schwer finden und übersehen lassen. Jedenfalls aber bekundet der Verfasser ein reges Interesse für die Zustände der betreffenden Provinzen, welches anzuerkennen ist, wenn sich auch seine Vorschläge nicht immer als durchführbar erweisen sollten.

Druck und Papier sind befriedigend; der Preis (2 Thaler) jedoch ein unverhältnißmäßig hoher.

6.

Berichte des Forstvereins für Oesterreich ob der Enns. Redigirt vom Vereins-Sekretär Josef Weiser, fürstl. Starhemberg'schen Forstmeister in Wildberg. Dreizehntes Heft. 1871. Linz 1872. Druck und Verlag von Jos. Feichtingers Erben.

Die vierzehnte allgemeine Versammlung des oberösterreichischen Forstvereins tagte unter äußerst geringer Betheiligung seiner Mitglieder (10 von 154) am 9. September 1871 zu Linz unter dem Vorsitze des Vereinssekretärs Weiser. Nach Aufnahme von sechs neuen Mitgliedern wurden die Herrn Kamillo Heinrich Graf von Starhemberg zum Vorstand, k. k. Forstmeister Reinisch zu Mattighofen zum Vorstands-Stellvertreter, Forstmeister Weiser wiederholt zum Sekretär, k. k. Forstmeister Pichler in Ebensee zum Sekretär-Stellvertreter erwählt. Vom Vereinssekretär abgesehen, waren die sämmtlichen Herrn nicht anwesend, sie nahmen jedoch, mit Ausnahme des Forstmeisters Pichler, die Wahl nachträglich an.

Vor Eintritt in die eigentliche Tagesordnung machte der Vereinssekretär mehrere geschäftliche Mittheilungen, von welchen wir eine, als auch für weitere Kreise von Interesse, einer näheren Besprechung unterziehen müssen.

Unter dem 1. März 1871 verlangt die k. k. Statthalterei von dem Forstvereine ein Gutachten, in wiefern die Anstellung eines Forstinspektors für Oberösterreich wünschenswerth sei.

Ueber die zu lösende Aufgabe hat sich das k. k. Ackerbau-Ministerium, laut Mittheilung der Statthalterei, ausführlich verbreitet. Wir heben davon in Nachstehendem das Wesentliche heraus.

1) Die Herstellung der Forststatistik, die forstliche Beschreibung der einzelnen Bezirke, sei für die Zwecke der Gesetzgebung und Verwaltung, sowie für alle an die Forste sich knüpfenden Interessen von höchster Bedeutung. Es handle sich bei der Forststatistik überdieß noch um zahlreiche auf das Forstgesetz und ähnliche Gesetze Bezug nehmende amtliche Daten. Die Betheiligung der Regierung an der Forststatistik sei daher nicht zu umgehen; sie bedürfe hierzu jedoch der Mitwirkung eines fachkundigen Organes.

2) Es seien in Bedenken erregender Weise in Schutz- und Bannwaldungen (im Sinne der §§ 6, 7 und 19 des Forstgesetzes) Rodungen und sonstige forstwidrige Hiebsführungen vorgekommen, wodurch mancherlei Gefahren und in manchen Gegenden Waldverwüstungen herbeigeführt worden seien. Die Ursache dieser bedrückenden Erscheinung liege darin, daß die Waldungen, für welche in den §§ 6 und 7 des Forstgesetzes eine bestimmte Waldbehandlung vorgeschrieben, oder für welche nach § 19 eine besondere Waldbehandlung anzuordnen sei, noch nirgends ermittelt worden seien. Die Nothwendigkeit der speziellen Ermittlung solcher Waldobjecte sei anerkannt; mit den dermaligen Organen allein sie auszuführen, verursache jedoch Schwierigkeiten.

3) Die seitherige Einrichtung bei Anlage von Waldkatastern habe, weil zu komplizirt, den Keim baldiger Auflösung in sich getragen. Die Anlegung einfacher Kataster in Verbindung mit Forstkarten der einzelnen Bezirke würde durch die Bestellung eines Forstinspectors leichter zur Ausführung gebracht werden können.

4) Eine der wichtigsten und schwierigsten Aufgaben, an deren Lösung sich die Regierung zu betheiligen habe, sei die Verbreitung richtiger Kenntnisse über eine gute Waldpflege, die Weckung der Neigung zu Wiederaufforstungen unter den kleineren Waldbesitzern. Es sei hierzu die fortwährende Anregung und Belehrung höher gebildeter Fachmänner erforderlich. Ein Forstinspector werde daher auf diesem Gebiete das fruchtbarste Feld der Thätigkeit finden. Auch könnten durch diesen die von der Regierung oder dem Lande gewährten forstlichen Subventionen am zweckmäßigsten ihrer Bestimmung zugeführt werden.

Digitized by Google

5) Die Waldungen der Gemeinden, insbesondere jene der Städte und Märkte, würden zwar recht gut gepflegt. Allein es kämen auch Ausnahmen vor und für solche Ausnahmefälle dürfte die Herstellung der Ordnung einem Fachmanne durch entsprechendes kluges Einwirken unschwer gelingen.

6) Bei der Zersplitterung des Waldbodens eines und desselben Besitzers in viele Parcellen könnten Fachorgane durch Klarstellung der Uebelstände zur Herbeiführung wirthschaftlicherer Besitzstände wesentlich beitragen. (Arrondirungsgesetz).

7) Dasselbe gelte im Wesentlichen auch von den noch bestehenden zahlreichen Waldservituten. Die Herstellung freier Besitzstände könne derzeit nur auf dem Wege von Vergleichen erfolgen, welche anzuregen und zu begünstigen seien.

8) Bei der großen Zerstückelung zahlreicher sehr bedeutender Waldungen, deren Lage im Hochgebirge sie für die gesammte Landeskultur wichtig mache, sei auf die Einführung genossenschaftlicher Einrichtungen hinzuwirken, welch letztere sich theils auf vollständig gemeinschaftlichen Betrieb, theils auch nur auf einzelne gemeinschaftliche Anstalten, gemeinschaftliches Schutz- oder Wirthschaftspersonal, gemeinschaftliche Bringungsanstalten u. dergl. zu erstrecken hätten. Bisher seien alle Versuche in dieser Beziehung unterblieben, weil es an Organen gefehlt habe, die, mit den erforderlichen Fachkenntnissen ausgerüstet, zu einem entsprechenden vermittelnden Vorgehen, zu geeigneten Vorschlägen und einem nachhaltigen berufsmäßigen Einwirken autorisirt gewesen wären.

9) Es sei eine Hauptaufgabe der Regierung, bei den Vorbereitungen von Gesetzen und bei wichtigeren forstlichen Administrativ-Maßregeln den forstlichen Verhältnissen des Landes in jeder Weise gerecht zu werden, eine Aufgabe, deren Lösung wesentlich erleichtert werde, wenn ihr für solche und ähnliche Fragen ein fachliches Organ zur Seite stehe, welches berufsmäßig Wahrnehmungen zu machen und Erhebungen zu pflegen habe als Grundlage weiterer Maßregeln.

Mit der bisherigen Darstellung seien die Aufgaben zur Hebung der Forstkultur, an deren Lösung die Regierung mitzuwirken habe, noch nicht erschöpft. Aber schon die bisher angeführten seien so wichtig, daß sie die Anstellung eines Forstinspectors für Oberösterreich zu rechtfertigen schienen.

Unter Hinweisung auf den in den Nachbarländern in Bezug auf die verschiedenen forstlichen Fragen eingeschlagenen Vorgang und unter Mittheilung einer Dienst-Instruction für den für das Herzogthum Steiermark zu bestellenden Forstinspector wird nun der Forstverein ersucht, ein Gutachten darüber abzugeben, „ob die Bestellung eines Forstinspectors für Oberösterreich für die Forstkultur als förderlich und den Landesverhältnissen entsprechend sich darstellte, und ob die in der Instruction enthaltenen Bestimmungen über dessen Stellung und Wirkungskreis zweckmäßig seien, oder in welcher anderen Weise die Lösung der oben erwähnten Aufgaben zur Hebung der Forstkultur zu versuchen wäre."

Die „Bestimmungen über die dienstliche Stellung und Wirkungskreis des für das Herzogthum Steiermark zu bestellenden Forstinspectors" sind zwar so interessant, daß sie in extenso mitgetheilt zu werden verdienten. Allein mit Rücksicht auf den uns zugemessenen Raum müssen wir uns auf Mittheilung des Wichtigsten daraus beschränken.

§ 1. Der Forstinspector bezieht einen Jahresgehalt von fünfzehnhundert Gulden, welcher von fünf zu fünf Jahren um hundert Gulden erhöht wird, jedoch das Ausmaß von zweitausend Gulden nicht übersteigen darf, und eine Reisepauschale von achthundert Gulden.

§ 2. Der Wirkungskreis des Forstinspectors hat sich im Wesentlichen auf Ueberwachung der Durchführung des Forstgesetzes in allen seinen Theilen, auf Wahrnehmung der forstlichen Zustände, Anregung und Belehrung zum Zwecke der Förderung der Forstkultur, auf Evidenzhaltung der den politischen Behörden hierzu nöthigen Uebersichten und Ausweise, auf Anträge und Gutachten forstlicher Natur, endlich auf den der Statthalterei zu leistenden forsttechnischen Beirath nach Maßgabe ihrer Aufträge zu erstrecken.

§ 3. Die Zeit vom Frühjahr bis zum Spätherbste hat derselbe in der Regel zur Bereisung und zum Aufenthalte in den verschiedenen Landestheilen zu verwenden, zum Zwecke der unmittelbaren Wahrnehmung der forstlichen Zustände. U. s. w.

§ 4. Für Kommissionsreisen in Partei-Angelegenheiten hat der Forstinspector Anspruch auf die von den Parteien zu vergütenden systemmäßigen Fahrkosten und Diäten. U. s. w.

§§ 5 und 6. Dem Forstinspector obliegt die selbstständige motivirte Antragstellung sowohl bei den Bezirkshauptmannschaften, deren Geschäftsführung in forstlichen Angelegenheiten er zu inspiciren hat, als bei der Statthalterei hinsichtlich jener Maßregeln, welche den lokalen Verhältnissen entsprechend zur Ausführung des Forstgesetzes, sowie zur Sicherung und Hebung der Forstkultur geeignet sind.

§§ 7 und 8. Diese Paragraphen handeln von Ermittlung derjenigen Waldungen, für welche durch das Forstgesetz eine bestimmte Waldbehandlung vorgeschrieben, oder für welche eine besondere Waldbehandlung anzuordnen ist (Schutzwaldungen), sowie solcher, in welchen Devastationen vorgefallen sind, oder in welchen Aufforstungen nothwendig sind, oder Kulturveränderungen vorgenommen

werden sollen. Mit der Ermittlung ist zugleich im Wege der Verhandlung mit den Betheiligten oder durch politische Entscheidung die bestimmte oder besondere Waldbehandlung ꝛc. für die einzelnen Objecte festzustellen und die Ausführung den vorhandenen lokalen Kräften zu überweisen. Mit der Ueberwachung können, sofern besondere forsttechnische Kenntnisse nicht erforderlich sind, auch anderen Organen der öffentlichen Aufsicht (Gensdarmen, Straßenaufseher ꝛc.) betraut werden.

§ 9. Dem Forstinspector obliegt die Anregung und thunlichste Förderung aller jener Maßnahmen, welche im Wirkungskreise der Gemeinde-Vorstehungen, der Bezirks-Vertretungen, der landwirthschaftlichen Vereine, Forstverwaltungen oder der Waldbesitzer selbst liegen und dem Forstinspector bei seinen Reisewahrnehmungen als nothwendig oder wünschenswerth zur Sicherung und Hebung der Waldkultur, namentlich in den Gemeinschafts- und Gemeindewaldungen sich darstellen. Ein Hauptgewicht liegt hierbei in einem aneifernden, weckenden und belehrenden Einwirken auf die Selbstthätigkeit der Betheiligten, wofür persönliche Umsicht und Thatkraft in Aufsuchung und Benutzung aller Anlässe die Richtschnur zu geben haben. U. s. w.

§ 10. Der Forstinspector hat bei seinen Bereisungen dahin zu wirken, daß zur Ausführung wichtiger forstlicher Betriebsmaßregeln in Gemeinde- und Privatwaldungen das nöthige Forstwirthschafts- und Forstschutzpersonal gewonnen werde.

§§ 11 und 12. Dem Forstinspector obliegt die Beobachtung der Einforstungsverhältnisse, wobei das Augenmerk auf Vermittlung von Vergleichen zur Ablösung regulirter Servituten, auf Anregung von Grundtäuschen zur Herstellung wirthschaftlich gut gelegener Waldkomplexe, auf Aufstellung von Wirthschaftsplänen in den Einforstungswäldern zu richten ist. — In gleicher Weise ist in den Gemeindewaldungen für möglichst vortheilhaften Wirthschaftsbetrieb ꝛc. zu sorgen, während bei den kleineren Waldungen auf Bildung von Genossenschaften hin zu wirken ist.

§ 13 handelt von den Holzbringungsanstalten.

§ 14. Der Forstinspector hat auf die Förderung des forstlichen Unterrichts, sowie auf Verbreitung forstlicher Kenntnisse im Lande in jeder geeigneten Weise hinzuwirken. Derselbe ist zu den im Lande abzuhaltenden forstlichen Staatsprüfungen beizuziehen.

§ 15. Dem Forstinspector obliegt die Bearbeitung wichtiger forestaler Geschäftsstücke, Anträge, Gutachten u. dergl., welche demselben von der Statthalterei zugewiesen werden. U. s. w.

§ 16. In den Wirkungskreis des Forstinspectors gehört die Mitwirkung zur Einrichtung einer geregelten Forststatistik, insbesondere zur Herstellung und Evidenzhaltung einer statistischen Uebersicht der Staats-, Gemeinde-, Gemeinschafts- und Privatwaldungen im Lande, ihrer Belastung und Bewirthschaftung nach Möglichkeit, ihres Holzkapitals und ihrer Ertragsfähigkeit, der jährlich durch Rodungen (§ 2 F.-G.) und neue Waldanlagen sich ergebenden Veränderungen; ferner der jährlich abgetriebenen Waldflächen und gewonnenen Holzmengen, des Holzabsatzes sowohl auf den größeren Holzmärkten, als in anderen Ländern mit Rücksicht auf die verschiedenen Transportmittel, des Holzverbrauches mit Rücksicht auf die verschiedenen Verwendungsarten, kurz aller forstlichen Momente und Zustände, sowohl für sich, als in Beziehung auf die anderen Zweige der Bodenkultur; in gleicher Weise die Veranlassung der Anlegung von Forstkarten der einzelnen Bezirke.

(Wir haben diesen § wörtlich gegeben, weil er zu charakteristisch ist für die Art und Weise, wie man in Oesterreich papierne Forstgesetze macht. Wahrlich dieser § enthält so ziemlich Alles, was hinsichtlich der Forststatistik nur gewünscht werden kann. Es erscheint uns indeß völlig illusorisch, von einem Manne, welchem zudem noch eine Menge anderer Dienstfunctionen zugewiesen sind, die Lösung einer Aufgabe zu erwarten, die noch von keiner Staatsforstverwaltung der Welt gelöst worden sein dürfte.)

§ 17. Der Forstinspektor hat die Führung von Verzeichnissen über Bannlegungen und Aufforstungen der nach dem Forstgesetze einer bestimmten Behandlung unterliegenden Waldungen bei der Bezirkshauptmannschaft zu überwachen.

§ 18 regelt die dienstlichen Beziehungen des Forstinspektors zu den Behörden, Gemeinde-Vorstehungen, Bezirks-Vertretungen, landwirthschaftlichen Vereinen, Waldbesitzern und deren Bediensteten.

§ 19 behandelt den jährlich zu erstattenden Rechenschaftsbericht.

§§ 20, 21 und 22 handeln von den dem Forstinspektor zu Gebote gestellten Hülfskräften, von etwa noch bestellt werdenden anderen forsttechnischen Organen und von den Kosten.

Der ergangenen Aufforderung der Statthalterei wurde von Seiten der Geschäftsleitung durch ein Gutachten entsprochen, durch welches, unter Angabe noch weiterer Gründe für die Nothwendigkeit der Anstellung eines forstlichen Organs und unter Bezeichnung verschiedener Uebelstände, welche der legislatorischen Abhülfe bedürfen, der Forstverein seine Ansicht dahin kund gibt, „daß derselbe die Bestellung eines Forstinspektors für Oberösterreich zur Hebung der Forstkultur und den Landesverhältnissen entsprechend halte, auch die in den oben angezogenen Instruktionen enthaltenen Bestimmungen über dessen Stellung und Wirkungskreis insbesondere rücksichtlich der hier

so bedeutenden Rustikalwälder für zweckmäßig erkenne, im Uebrigen aber der Verlauf seiner berufsmäßigen Thätigkeit und die hierin gemachten Wahrnehmungen das Weitere herausstellen müssen, welch weitere Maßnahmen und Einrichtungen der die vorläufige Aufstellung eines Landes-Forstinspektors bedingende Zweck zu seinem weiteren Verfolge erheischt."

Auf dieses Gutachten erfolgte unter Berufung auf dasselbe, sowie auf die Aeußerungen anderweit vernommener Organe von Seiten der Statthalterei die Mittheilung, daß das k. k. Ackerbau-Ministerium auf Grund Allerhöchster Ermächtigung dem gestellten Antrage Folge gegeben und die Bestimmungen über die dienstliche Stellung und den Wirkungskreis des k. k. Forstinspektors so, wie in Steiermark genehmigt habe.

An die Vorlage der verschiedenen Aktenstücke knüpfte sich in der Versammlung eine Diskussion, in welcher ein mehr selbständiger Wirkungskreis des Forstinspektors als wünschenswerth bezeichnet wurde und in welcher das Gefühl zum Ausdruck gelangte, daß zwar mit der Anstellung des Forstinspektors ein Grundstein gelegt sei, auf welchem fortgebaut werden könne, daß aber die Erwartungen vorerst nicht zu hoch gespannt werden dürften.

Nach Vorlage der Vereins-Rechnung schreitet die Versammlung zur Berathung der gestellten Themata.

1. Thema. „Interessante Erscheinungen und Wahrnehmungen, welche auf das forstwirthschaftliche Gebiet Einfluß nehmen in den bisher üblichen drei Abtheilungen."

ad 1. Nach einer kurzen Besprechung des so wünschenswerthen Zustandekommens von Waldgenossenschaften hält Weiser einen längeren Vortrag über die Mängel des seitherigen Waldbesteuerungs-Modus, der auf den Ertrag der Wälder um so mehr influire, als zumeist auch die anderweitigen öffentlichen Lasten, wie Landeskonkurrenz, Gemeindeumlagen ꝛc. nach der Grundsteuer repartirt würden. Nach dem Gesetze vom 24. Mai 1869 über die Regelung der Grundsteuer seien die Tarifsätze für die Wälder nach dem Naturalertrag (im Durchschnitt der Abtriebsperiode) in Klaftern per Joch und Jahr zu berechnen, mit angemessener Berücksichtigung der Absatzverhältnisse und unter Abzug der Kosten des Forstschutzes und des Kulturaufwandes. Die Nebennutzungen wären in der Regel unbeachtet zu lassen. Abgesehen davon, daß hierdurch nicht der Reinertrag des Bodens, wie bei den Oekonomiegründen, zur Besteuerung herangezogen würde, veranlasse die Abrechnung blos der Forstschutz- und Kulturkosten vielfache Härten. So dürften bei der Steuerveranschlagung die Kosten der Wirthschaftsführung nicht in Anschlag gebracht werden (obgleich nach § 22 des Forstgesetzes für Wälder von zureichender Größe sachkundige Wirthschaftsführer anzustellen seien). Auch würden, nach seitherigen Erfahrungen, die Kosten für Forstschutz viel zu gering in Ansatz gebracht. Ein offenbares Unrecht walte bei den noch mit Servituten belasteten Wäldern ob, von denen fernerhin wie ehedem der ohnehin mitunter blos nominelle Besitzer die volle Steuer zu entrichten habe, während doch derjenige, der den Nutzen ganz oder zum Theil hat, auch den verhältnißmäßigen Steuerbetrag leisten sollte."

„Wohl wird dem belasteten Waldeigenthümer freigestellt, sich den Ersatz von dem Berechtigten noch dazu auf dem Rechtswege zu erwirken, dieß bedeutet jedoch nach den voraussichtlichen Erfolgen eben nichts Anderes, als durch ca. 20 Jahre einem Rechtsfreunde ständige Expensnoten zu begleichen, und dann, im Falle man nicht unterdessen das Zeitliche segnet, es beim Alten zu belassen." (Wahrlich eine beneidenswerthe Lage der Waldbesitzer! der Ref.)

Obgleich dem Staate nicht nur wegen des Steuererträgnisses, sondern schon aus volkswirthschaftlichen Anforderungen daran gelegen sein muß, daß alle Grundstücke, mithin auch die Waldgründe, bestens bewirthschaftet würden, ertheile derselbe dennoch Waldbesitzern, welche in Folge liederlicher Wirthschaft und rücksichtsloser Ausbeutung ihren Wald deteriorirt hätten, eine Prämie in Form niederer Besteuerung, indem derartige nur durch directe Eingriffe der Menschen verdorbene Waldungen in der niedersten Ertragsklasse rangirten.

Forstmeister Samsony bestätigt die Ausführungen Weisers unter Mittheilung einiger der Praxis entnommenen Beispiele, die Besteuerung von mit Servituten belasteten Waldungen, und stellt den Antrag: „Der Forstverein wolle mittelst Eingabe der hohen Regierung den geschilderten Sachverhalt vorlegen und um entsprechende Berücksichtigung der mit Servituten belasteten Wälder bei der Steuerveranschlagung ansuchen." Der Antrag wird angenommen und die Vorstehung mit der bezüglichen Eingabe an die Regierung betraut.

ad II. werden einige Bemerkungen hinsichtlich der Holzschleifmühlen und der hierdurch zu größerer Bedeutung gelangten Aspe gemacht.

ad III. erfolgen einige unbedeutende Mittheilungen über Sturm- und Insektenschaden.

II. Thema. „Welche Vortheile erwachsen dem Waldbesitzer aus den in neuerer Zeit auftauchenden Aktien-Gesellschaften zur Ausnützung der Forste, und welche Vor- und Nachtheile sind bezüglich einer pfleglichen Behandlung und Erhaltung der Wälder hierdurch zu erwarten?"

Weiser führt aus, daß in dicht bevölkerten, in Kultur und Industrie bereits mehr vorgeschrittenen Gegenden, in welchen der Waldstand schon auf ein gewisses Minimum zurückgedrängt sei, materielle Vortheile für die

Digitized by Google

Waldbesitzer von den in Rede stehenden Aktiengesellschaften nicht zu erwarten seien; daß dagegen in dünn bevölkerten, waldreichen Gegenden ohne große Holzmassen verzehrende Gewerbe, ohne genügende Transportmittel und bei sehr geringem lokalen Holzwerthe u. s. w. dem Waldeigenthümer recht beachtenswerthe Vortheile durch jene Forst-Ausnutzungs-Gesellschaften erwachsen könnten und um so mehr, je weniger er selbst über die Geldmittel disponire, die Behufs besserer Verwerthung der Forstprodukte als Vorauslagen aufgewendet werden müssen. Für Oberösterreich sei jedoch gegenwärtig das Feld belangreicher Unternehmungen in dieser Richtung ziemlich beschränkt, da die dortigen Wälder eher zu stark, als zu schwach angegriffen seien. Was den zweiten Theil der Frage, die pflegliche Behandlung und Erhaltung der Wälder, anbelange, so müsse man sich den Zweck, das Endziel der Aktiengesellschaften, nämlich möglichst viel Geld zu erwerben, vergegenwärtigen, um zu dem Schlusse zu gelangen, daß zwar „die Holzschlägerungen sowohl durch Einführung geeigneter Werkzeuge als auch Herbeiziehung geübter Arbeiter vervollkommnet, die Zubereitung und Sortirung des geschlagenen Holzes den jeweiligen Marktanforderungen entsprechend angepaßt, Holzbringungsanstalten, insoferne diese zur billigeren Lieferung und schwunghafteren Verschleiße des Holzes vortheilhaft beitragen, errichtet, überhaupt alle jene Behelfe angestrengt werden, welche den pekuniären Erfolg zu steigern versprechen;" daß aber alle jene Momente, deren sorgfältige Beobachtung die angestrengteste Thätigkeit und Umsicht des Forstpersonals bei in eigener Regie geführten Schlägerungen verlange, insbesondere bei Ausführung von Samenschlägen und Durchforstungen ꝛc. und mit Rücksicht auf die jungen Bestände, die Kulturen und den Waldboden völlig außer Acht gelassen würden. Eine Ausnahme machten nur jene Aktiengesellschaften, welche großartige, auf einem fortwährenden Holzbezug basirte industrielle Unternehmungen betreiben, deren Existenz daher von gut kultivirten und nachhaltig bewirthschafteten Wäldern abhänge. —

Ein eigenthümliches Licht auf die österreichische Finanzwirthschaft wirft die Mittheilung der Vorgänge nach dem Verkaufe der Staatsdomäne Waidhofen an der Ybbs. Dieselbe wurde im Jahre 1863 im Licitationswege verkauft zu 700,500 fl. Sofort wurde die Nutzbarmachung im ausgedehntesten Maßstabe begonnen, aber schon im Jahre 1865 ging das fragliche Object für eine Million in andere Hände über. Es wurde nun eine großartige Dampfsäge erbaut und die Ybbs für Langholz flößbar gemacht, was einen Kostenaufwand von etwa 300,000 fl. erforderte. Gleichzeitig wurden aber mit aller Energie die Holzbestände, soweit dieselben nur irgend bring- und verwerthbar sich erwiesen, zusammengeschlagen und versilbert. Nichtsdestoweniger ging die Domäne im Jahr 1869 für 3 Millionen Gulden auf eine Aktiengesellschaft über. Weiser drückt sich gewiß gelinde aus, wenn er als wahrscheinlich annimmt, daß das Finanzministerium über den faktischen Werth der Materialvorräthe jener Forste unzulänglich unterrichtet gewesen sei. —

Eine wahrheitsgetreue Antwort auf die Frage, was denn während des Abschlachtens der Bestände für die pflegliche Behandlung und Erhaltung jenes nahezu 2000 Joch umfassenden, größtentheils im Hochgebirg gelegenen Waldkompleres gethan worden sei, welche künstliche Kulturen auf den kahl gelegten Bergseiten zur Ausführung gekommen seien u. s. w.? würde, wie Weiser meint, sehr wenig befriedigend ausfallen. Derselbe äußert sich, nachdem er noch ein interessantes Beispiel eines Waldausnutzungsgeschäftes in Slavonien mitgetheilt hat, schließlich dahin, „daß von den in Rede stehenden Aktiengesellschaften und ähnlichen Unternehmern zwar das Abschlachten und Versilbern nur irgend nutz- und verwerthbarer Holzbestände mit Zuversicht erwartet werden kann, hingegen in Beziehung einer pfleglichen Behandlung und Erhaltung der Wälder ebenso zuversichtlich keine gedeihlichen Resultate anzuhoffen sind, da es derlei Geldkonsortien jedenfalls rentabler erscheint, zu ernten, als zu säen," welcher Ansicht allgemein beigepflichtet wird.

Es gelangt sodann ein Gutachten des Oberförsters Henschel zur Mittheilung „über die von Seiten der jetzigen Gutsinhabung auf der ehemaligen Staatsdomäne Waidhofen an der Ybbs eingeführte Bewirthschaftung und über den zu Folge derselben herbeigeführten Zustand der Waldungen im Allgemeinen." Dieses Gutachten ist im Jahr 1868 erstattet worden auf Veranlassung der Industriellen der Bezirke Waidhofen und Gaming. Wir können hier darauf nicht näher eingehen und wollen nur bemerken, daß von Henschel die in den fraglichen Waldungen eingeführte Wirthschaft als eine mit ängstlicher Hast getriebene Raubwirthschaft, als ein in brutalster Weise getriebener Vandalismus bezeichnet wird und daß die von Henschel gegebenen Schilderungen allerdings ein haarsträubendes Bild gewähren. — Weiser knüpft daran noch einige Bemerkungen, in welchen er auch auf eine Mittheilung im Märzheft von 1871 dieser Blätter Bezug nimmt. Er erklärt die l. c. mitgetheilten Zahlen als eine erstaunliche Leistung im Jägerlatein und wundert sich darüber, daß dort von Buchenforsten die Rede sei, während in Wirklichkeit nur Nadelholzbestände, mit Buchen gemischt, vorhanden gewesen seien. Die Verjüngungshiebe wären in der Weise geführt worden, daß man aus den gemischten Beständen das dominirende, als Nutzholz verwerthbare Nadelholz herausgenommen, dagegen das nicht verwendbare unterdrückte Stangenholz, vorzugsweise Buchen und Tannen, zurück gelassen hätte. —

Digitized by Google

Wir übergehen die ganz im Sinne der Ausführungen des Vorredners gemachten Bemerkungen der Herrn Samsony und Hlawa und kommen zu dem

IV. Thema. „Welche Mängel machen sich bei der seither üblichen Gepflogenheit, Individuen für den Forstschutz und technischen Hülfsdienst auszubilden, bemerkbar, was ist vorzukehren, um diese zu beheben, und welchen Einfluß hierauf haben die mit hoher Ministerial-Verordnung vom 16. Jänner 1850, Zahl 63, eingeführten Staatsforstprüfungen bisher genommen?"

Nach einem Vortrage Weisers betheiligen sich die Herrn Samsony, Vogl, Pakele, Dworzak und Hlawa an der Diskussion, die jedoch im Ganzen nichts Interessantes bietet. Man ist der Ansicht, daß bei größerem Waldbesitz mit einem technisch gebildeten Forstwirthe an der Spitze blos empirisch eingeübtes Hülfspersonal genüge, daß jedoch bei geringerem Waldbesitz, bei welchem die Anstellung eines höher gebildeten Technikers unmöglich und daher die Einleitung und Durchführung der Wirthschaftsoperationen dem Förster zu übertragen sei, für diesen die blos auf empirischem Wege zu erlangenden Kenntnisse nicht ausreichten, und daß daher die Gründung niederer Forstschulen wünschenswerth sei. So lange dergleichen jedoch wegen mangelnder Mittel nicht existirten, müsse die oben angezogene Verordnung zur Ausführung gebracht werden, wonach nur solchen Forstverwaltern die Ermächtigung zur Aufnahme von Lehrlingen zu ertheilen sei, welche sich bei der Staatsforstprüfung als befähigt erwiesen hätten. Auch solle man die gesonderten Prüfungen des Hülfspersonals für den Forst- und Jagddienst zusammenfassen; endlich aber auch für eine Verbesserung der materiellen Lage dieses Personals sorgen (wozu die Bildung von Waldgenossenschaften leichter die Mittel böte), weil erst dann die höheren Anforderungen auf entsprechende Ausbildung gerechtfertigt seien.

Hiermit schließen die Verhandlungen der Versammlung. — Wie man aus unserem Referate entnehmen dürfte, boten dieselben für Wissenschaft und Praxis so gut wie Nichts. Wenn wir gleichwohl mitunter ziemlich ausführlich referiren zu sollen glaubten, so gingen wir dabei von dem Gesichtspunkte aus, daß die Verhandlungen des Vereins insofern von Interesse für die Leser dieser Blätter sind, als sie einen tiefen Einblick in die forstlichen Zustände Oesterreichs und Oberösterreich insbesondere gewähren. —

Eine auffallende und für jeden Fachgenossen betrübende Erscheinung ist die Theilnahmlosigkeit des oberösterreichischen Forstpersonals überhaupt und der Vereinsmitglieder insbesondere, einem Vereine gegenüber, dem von den politischen Behörden die größte Bedeutung beigelegt wird und der eben deßhalb eine sehr ersprießliche Wirksamkeit bezüglich der gesammten forstlichen Interessen Oberösterreichs zu entfalten vermöchte. In allen Versammlungen begegnen wir immer nur ganz wenigen und fast immer denselben Mitgliedern. Das Gros glänzt durch Abwesenheit. Unstreitig das thätigste Vereinsmitglied ist der rastlose Forstmeister Weiser, der in der That von sich sagen kann: der Forstverein c'est moi. Alle Aeußerungen und Gutachten des Vereins sind eigentlich solche Weisers und auch in den Versammlungen führt er fast ausschließlich das Wort. Wir zollen demselben für sein eifriges Bemühen unsere volle Anerkennung und wünschen, daß die in seinem Schlußworte zum Ausdruck gelangte Hoffnung, der neue Vereinsvorstand möge sich der Vereins-Angelegenheiten mit Eifer, Umsicht und Thatkraft annehmen, den Verein aus der ihm anklebenden Lethargie wecken und zu neuem Leben stärken, nicht zu Schanden werden möge.

Von dem noch übrigen Inhalte des Vereinsheftes erwähnen wir eine Zuschrift des vormaligen Vereinsvorstandes, Forstraths v. Wunderbalbinger, in welchem sich derselbe gegen die Ausführungen wendet, mit welchen Bretschneider, als „Leiter" der Systemisirungsarbeiten der Staatswälder des Salzkammergutes, bei der 13. allg. Versammlung das II. Thema eingeleitet hatte (wir übergehen diesen kein allgemeines Interesse bietenden häuslichen Streit); sodann einen Nachruf, dem Andenken des Oberförsters Karl Koralek gewidmet (dieses einst thätige Vereinsmitglied starb am 17. April 1871 im 59. Lebensjahre) und endlich das Ergebniß der Forst-Staatsprüfungen pro 1870 resp. 1871. Zur höheren Prüfung für selbstständige Wirthschaftsleitung waren je 3 Candidaten erschienen, von welchen einer den Kalkul „vorzüglich befähigt", 5 den Kalkul „befähigt" erhielten. Von 12, resp. 19 Canditaten für den Forstschutz und technischen Hülfsdienst erhielten 10 den Kalkul „sehr brauchbar" und 18 den Kalkul „brauchbar".

Digitized by Google

Briefe.

Aus Oesterreich.

(Verhandlungen des Hauses der Abgeordneten über den Etat des Ackerbau-Ministeriums.)

Nachstehend theile ich Ihnen Einiges aus den Verhandlungen mit, welche das Abgeordnetenhaus in der Sitzung vom 30. März über den Forstetat gepflogen hat. In der Voraussetzung, daß es für die Leser Ihrer Zeitung kein Interesse bieten dürfte, sämmtliche Reden, welche in jener Sitzung gehalten wurden, in extenso zu vernehmen, beschränke ich mich darauf, nur die Reden der Abgeordneten Schöffel und Freiherrn von Tinti, sowie Sr. Excellenz des Herrn Ackerbauministers von Chlumecky ausführlicher wieder zu geben, und bemerke noch, daß der Abgeordnete Schöffel die nämliche Persönlichkeit ist, welche der Leser Ihrer Zeitung bereits aus dem Streite über den Wiener Wald her kennen.

Abgeordneter Schöffel: In der kurzen Spanne Zeit, während welcher ich die Ehre habe, diesem hohen Hause anzugehören, sind hier wichtige Fragen erörtert und hochwichtige Beschlüsse gefaßt worden. Ich habe diesen Verhandlungen schweigend beigewohnt, obgleich ich hätte sprechen sollen, als uns wiederholt von jener (rechten) Seite die Schuld an dem wirthschaftlichen Ruine des Reiches ins Gesicht geschleudert wurde. Ich hätte sprechen und die Herren fragen sollen, wo sie waren und was sie thaten, als ich durch drei Jahre den ungleichen Kampf gegen die allmächtig gewordene Corruption gekämpft. Ich hätte ihnen berichten sollen, was Einer der Ihrigen, der Minister Schäffle, mir antwortete, als ich ihm den Beweis begangener Verbrechen übergab und die Bestrafung der Uebelthäter verlangte. Ich habe geschwiegen, weil ohnehin genug geredet wurde. Heute aber, wo an uns die Aufgabe herantritt, das Budget des Ackerbauministeriums zu prüfen und zu genehmigen, eines Ministeriums, in dessen Leben und Wirken ich seit langer Zeit genaue Einsicht genommen habe, bitte ich um geneigte Nachsicht und Geduld.

Als ich von dem Voranschlage für das Ackerbauministerium pro 1874 Einsicht nahm, war ich überrascht von den enormen Summen, die da gefordert werden, ich war umsomehr erstaunt, als mir die Worte Seiner Majestät unseres Kaisers in den Ohren klangen, daß die größtmöglichste Sparsamkeit auf allen Gebieten des Staatshaushaltes Platz greifen solle. Das Budget für das Ackerbauministerium beweist nun Ziffer für Ziffer das Gegentheil von Dem, was man im gewöhnlichen Leben Sparsamkeit zu nennen pflegt (Rufe links: Hört!)

Um Das, was ich sage, zu beweisen und zu prüfen, inwieweit die Wünsche dieses hohen Hauses von Seite des Ackerbauministeriums Berücksichtigung fänden, erlauben Sie mir, nach alter bureaukratischer Sitte die priora hervorzuheben, d. h. auf die früheren Voranschläge des Ackerbauministeriums zurückzugreifen. Was zeigt sich da? Im Jahre 1869 betrug das Gesammterforderniß für das Ackerbauministerium 2,234.300 fl.; im Jahre 1870 2,434.900 fl., also um 200.600 fl. mehr als im Vorjahre; im Jahre 1871 2,667.700 fl., also abermals um 232.800 fl. mehr als im Jahre 1870; im Jahre 1872 betrug das Gesammterforderniß 2,823.000 fl., also abermals um 155.300 fl. mehr als im Jahre 1871; im Jahre 1873 beträgt es 10,787.900 fl., und wenn ich das Erforderniß für die beiden vom Finanzministerium übernommenen Departements, für Montan- und Forstwesen, in Abzug bringe, ein Mehrerforderniß gegen das Jahr 1872 um 458.500 fl.

Im Jahre 1874 beträgt endlich das Gesammterforderniß 11,425.500 fl., daher um 816.790 fl. mehr als im Jahre 1873. Nach dieser Zusammenstellung mußte sich die Geschäftsthätigkeit des Ackerbauministeriums von Jahr zu Jahr und bis zum Jahre 1872 um mindestens 20 Percent und vom Jahre 1872 an um das Fünf- oder Sechsfache gesteigert haben.

Daß dieß nicht der Fall ist, daß die in früheren Erläuterungen zum Budget gebrauchte Phrase, die gesteigerte Thätigkeit des Ackerbauministeriums auf dem Gebiete der Landeskultur bedinge auch eine fortschreitende Erhöhung der Ausgaben, nichts weiter als eine wirkliche hohle Phrase ist (Rufe: Oho!), beweisen die für Landesculturangelegenheiten angewiesenen Summen. Im Jahre 1872 betrug das Erforderniß für Landeskultur und Pferdezucht 774.900 fl., im Jahre 1873 736.300 fl., also um 38.600 fl. weniger (Rufe links: Hört!) als im Jahre 1872. Im Jahre 1874 beträgt das Erforderniß 725.100 fl. also um 11.200 fl. weniger als im Jahre 1873. Der sprunghaften Steigerung im Gesammterforderniße für das Ackerbauministerium gegenüber zeigt sich ein allmäliges Sinken der Erfordernisse für Landeskultur, daher das Gegentheil von Dem, was behauptet wurde.

Dieses Verhältniß gestaltet sich noch ungünstiger, wenn man sich die Thatsache vor Augen hält, daß die für Pferde und das liebe Rindvieh jährlich votirten Summen nicht immer im vollen Maße den wirklichen Vierfüßlern und ihrer Zucht zugute gekommen sind. Nein!

Digitized by Google

das von Jahr zu Jahr unmäßig gesteigerte Erforderniß ist nicht in der erhöhten Thätigkeit des Ackerbauministeriums zu suchen, sondern die Schuld ist vielmehr die, daß das Ackerbauministerium seinen Zweck verfehlt hat und den Grundbedingungen seiner Existenz untreu wird. Das Ackerbauministerium ist sozusagen eine Schöpfung des Liberalismus, ein Kind der Freiheit. Ebenso wie sich der menschliche Geist nach und nach aus den Banden des Aberglaubens zu befreien sucht, so suchte die Fachwissenschaft nach und nach sich aus der bedrückenden Bevormundung der Bureaukratie zu befreien, und so entstand die Idee der Creirung eines Ministeriums für Urproduction. Das Jahr 1848 sah das erste Ministerium für Landeskultur und Bergwesen. Die darauf erfolgte Reactionsperiode erstickte es. Mit dem Erwachen des Verfassungslebens wurde das gegenwärtige Ackerbauministerium geschaffen. Leider war das Kind schon in der Wiege ein Wesen, weder Fleisch noch Fisch. Anstatt ein Generalstab von gediegenen tüchtigen Fachmännern, wurde es ein Versorgungshaus für anderswo unbrauchbar gewordene Bureaukraten (Rufe im Centrum! Schluß! — Oho!); ein Haus, in welchem die Fachwissenschaft nur das Aschenbrödel zu spielen hatte (Rufe auf der äußersten Linken: Sehr richtig!), daher die Unsummen, die verwendet werden, daher der negative, wahrhaft klägliche Erfolg. Das ist nicht vielleicht nur meine subjective Ansicht, sondern die Ansicht aller unabhängigen Fachmänner des In- und Auslandes, ausgesprochen in den verschiedensten Fachschriften. Es ist dieß die Ansicht dieses hohen Hauses selbst, geltend gemacht in dem Berichte der früheren Butgetausschüsse; daß diese Berichte den Nagel auf den Kopf getroffen haben, werde ich gleich aus dem Kapitel „Centralleitung" beweisen.

Im Jahre 1869 betrug das Erforderniß für die Centralleitung des Ackerbauministeriums 106.257 fl., im Jahre 1870 132.000 fl., also um 26.257 fl. mehr als im Jahre 1869.

Im Jahre 1871 145.300 fl., also um 13.300 fl. mehr als im Jahre 1870. Das einzige Jahr, in welchem eine Verminderung um 4000 fl. stattfindet, ist das Jahr 1872. Im Jahre 1873 schnellt die Summe plötzlich auf 291.300 fl., also um 150.200 fl. mehr als im Jahre 1872.

Wenn man das ausgewiesene Erforderniß für die im Jahre 1873 übernommenen Agenden des Montan- und Forstwesens abzieht, so bleibt noch immer für die gleichgebliebenen Agenden ein Mehrerforderniß von 79.643 fl. Im Jahre 1874 erreichte dieses Erforderniß schon die Höhe von 366.500 fl., also um 75.200 fl. mehr als im Vorjahre und 260.225 fl. mehr als vor vier Jahren. Diese Mehrausgabe läßt sich weder durch die Uebernahme der Agenden des Staats-, Forst- und Montanwesens, noch durch die Regelung der Bezüge der activen Beamten der Centralleitung, noch durch die Organisirung des Fachrechnungsdienstes nachweisen.

Eine Erhöhung des Fachrechnungspersonales ist überhaupt bei dem gegenwärtigen Stande der Staatsdomänen und Bergwerke geradezu nicht zu rechtfertigen.

Was die Activirung der früher bei den Finanzlandesdirektionen bestandenen Fachrechnungsdepartements anbelangt, so ist mir das ganz unverständlich, denn die Fachrechnungsdepartements, die früher bei den Finanzlandesdirektionen bestanden, befinden sich dermalen bei den Forst- und Domänendirektionen und sind auch dort im Budget ausgewiesen. Eine solche Mehrausgabe wäre überhaupt nur dann zu rechtfertigen, wenn mit dem Steigen des Erfordernisses auch die Masse der Arbeit im Ackerbauministerium gestiegen wäre. Doch auch dafür gibt es eine Probe. Der Gipfel der Verwaltungspyramide muß in einem gewissen Verhältniß zu seiner Basis stehen, ebenso wie der Kopf in einem gewissen Ebenmaße zum Körper steht, sonst ist es ein Wasserkopf. Als Maßstab, ob dieses Verhältniß eingehalten ist, soll uns der Administrationskörper der anderen Ministerien dienen. So beträgt der Statuts der Centralleitung im Ministerium der Justiz 1 Percent des gesammten, dem Ministerium unterstehenden Beamtenpersonals, der Status der Centralleitung des Ministeriums des Unterrichts $2^1/_2$ Percent, der des Ministeriums des Innern mit seinem ausgedehnten Wirkungskreise 5 Percent, ebensoviel der des Ministeriums des Handels. Die Centralleitung des Finanzministeriums beträgt 7 Percent des gesammten dem Finanzministerium unterstehenden Beamtenkörpers, währenddem der Status der Centralleitung des Ackerbauministeriums — $16^1/_2$ Percent des gesammten ihm unterstehenden Beamtenstatus beträgt (Rufe links: Hört!), daher im Vergleiche mit dem Finanzministerium mehr als das Doppelte, im Vergleiche mit den anderen Ministerien das Drei-, Vier- und Fünffache. (Rufe links: Lächerlich!)

Dieser so schlagende Ziffernbeweis dürfte jedoch noch nicht genügen, denn es ist ja damit noch nicht bewiesen, daß die Centralleitung des Ackerbauministeriums nicht das Zwei-, Drei-, Vier- und Fünffache mehr arbeite, als die Centralleitungen der anderen Ministerien. Ich erlaube mir daher noch zu einem bureaukratischen Beweismittel meine Zuflucht zu nehmen, und zwar zu der Zahl der jährlich einlaufenden Geschäftsstücke. Diese Zahl schwankt bei dem Ackerbauministerium zwischen 11.000 und 16,000 Stück jährlich. Zur Aufarbeitung dieser Geschäftsstücke „beschäftigt" — sit venia verbo — das Ackerbauministerium 152 Köpfe — da zähle ich 10 Diurnisten nicht ein — darunter befinden sich: 2 Sectionschefs, 8 Ministerialräthe, 1 Generalmajor,

Digitized by Google

Sectionsräthe, 19 Ministerialsekretäre — die „Vice" ehne ich ein — (Heiterkeit auf der äußersten Linken), 5 Ministerialkoncipisten, 1 Oberlandesforstmeister, 1 Oberforstrath, 2 Forsträthe, 1 Bergrath, 1 Rechnungsdirektor, 2 Oberrechnungsräthe, 6 Rechnungsräthe, 1 Hülfsämterdirektor, 4 Direktionsadjunkten, eine Anzahl Forstoberingenieure und -Ingenieure, daher weit mehr als ein Drittel Oberbeamten, und im Verhältnisse mit den anderen Ministerien schon eine unverhältnißmäßige Anzahl.

Bei dem Bezirksgerichte Mödling, das mir doch am nächsten liegt, schwankt die Zahl der jährlich einlaufenden Geschäftsstücke zwischen 15.600 und 16.800, also um 5- bis 6000 mehr, als im Ackerbauministerium, und die Aufarbeitung besorgen 11 Personen, den Amtsdiener eingerechnet.

Es kommen daher beim Bezirksgerichte Mödling 1500 Stück jährlich auf den Kopf, oder täglich 4 Stück; beim Ackerbauministerium 96 Stück jährlich auf den Kopf, oder jeden vierten Tag ein Stück.

Allein man wird mir entgegnen, daß das Ackerbauministerium seiner Natur nach hauptsächlich wirthschaftliche und technische Fragen zu lösen habe. Das ist wahr. Viele der Herren im Ackerbauministerium beschäftigen sich, wahrscheinlich — ich glaube es wenigstens — um die Langeweile zu tödten, mit Bücherschreiben, und das Ackerbauministerium zahlt dafür sehr gute Honorare, und den Verlagsbuchhandlungen große Summen, welche diese Operate als Maculatur aufheben, weil sie bisher Niemand gelesen hat.

Schauen wir uns überhaupt die eigentliche Geschäfts- und Referateneintheilung beim Ackerbauministerium an, und wir werden gleich sehen, daß meine früheren Ausführungen vollkommen berechtigt sind, daß im Ackerbauministerium die Männer, welche in wirthschaftlichen und technischen Fragen Etwas mitzureden haben, sehr dünn gesäet sind.

Ich muß hier gleich bemerken, daß bei dem Ackerbauministerium eine eigentliche Referatseintheilung nicht existirt und die gegenwärtig bestehende sich durch eine Art Usance herausgebildet hat, die jede Stabilität von Vorneherein ausschließt.

Das Ackerbauministerium zerfällt in zehn Departements. Das erste ist das Departement für Landes-Culturangelegenheiten und wird von einem Ministerialrath und einem Sektionsrath besorgt; der Ministerialrath ist kein Fachmann, und man kann ihn in der That auch nicht einmal einen Fachdilettanten nennen, der Sektionsrath ist ebenfalls kein Fachmann und kam in das Ackerbauministerium wie Pontius ins Credo, wie der Herr Finanzminister, dessen Bruder der Sektionsrath ist, gerne bezeugen wird.

Das zweite Departement, das des landwirthschaftlichen Unterrichtes, steht unter der Leitung eines Ministerialrathes, eines Sektionsrathes und zweier Ministerialsekretäre. Auf dieses Departement werde ich bei Gelegenheit der Debatte über die Hochschule für Bodenkultur zu sprechen kommen.

Das dritte Departement ist das für Rechtsangelegenheiten und „ernährt" einen Ministerialrath und zwei Ministerialsekretäre, ich sage: ernährt, denn ich wüßte sonst nicht, was das Rechtsdepartement im Ackerbauministerium zu thun hat (Heiterkeit) — lachen Sie nicht — nachdem doch sämmtliche Geschäfte von der Finanzprokurator besorgt werden.

Das vierte Departement ist jenes für legislative Angelegenheiten und ernährt einen Sektionsrath, der erst vor Kurzem aus der Statthalterei in Dalmatien in das Ackerbauministerium versetzt wurde. Da es da ebenfalls an Arbeit in legislativer Hinsicht mangelt, so wurde einem anderen Sektionsrath, der sich in das forstpolizeiliche und statistische Fach wirklich mit vieler Mühe und eisernem Fleiße hindurchgearbeitet hatte, dieses Ressort weggenommen und dem neuen Sektionsrathe zugewiesen, der davon gar nichts versteht.

Das fünfte Departement ist das der Pferdezucht. Damit ist jedoch das Gestütwesen nicht gemeint, das einem Generalmajor untersteht; damit man jedoch den Unterschied zwischen der Pferdezucht und dem Gestütwesen merkt, wurde ein Ministeralsekretär als Markirungspunkt angestellt.

Das sechste Departement ist das des Bergwesens und wohl zu unterscheiden von dem Montanwesen, unter dem man eigentlich die Betriebsleitung, die ärarische Leitung der Bergwerke versteht; das Departement leitet ein Ministerialrath, dem eine Anzahl von 3 Berghauptleuten, 6 Oberbergräthen, 5 Bergräthen, 18 Oberbergkommissären und 13 Bergkommissären untersteht.

Stechen Sie nun die Berghauptmannschaft Wien heraus, so werden Sie finden, daß es mehr Berghauptleute, Bergoberkommissäre und Bergkommissäre gibt, als Gruben im ganzen Lande, wenn man die Schottergruben dazu rechnet. (Heiterkeit.)

Das sind die Agenden, die ursprünglich zu dem Ackerbauministerium gehörten. Die neu hinzugekommenen will ich am Schlusse behandeln.

Ich habe bei der Aufzählung der verschiedenen Departements die Aufzählung des untergeordneten Personales, der eigentlichen Arbeiter, unterlassen, ich habe auch den Sektionschef, der dem Departement vorsteht und der von der politischen Leitung des Landes Galizien sozusagen in das Ackerbauministerium in Pension versetzt wurde, nicht erwähnt.

Eines jedoch muß ich erwähnen: außer diesen Sektionschefs, Departementschefs, Sektionsräthen, Ministerial-

Digitized by Google

sekretären gibt es noch im Ackerbauministerium einen Ministerialrath ad manus, wahrscheinlich so benannt, weil die anderen nicht bei der Hand sind (Heiterkeit); dieser Ministerialrath ist der einzige wirkliche Fachmann in landwirthschaftlichen Angelegenheiten und hat wahrscheinlich wegen dieser seiner ungewöhnlichen Eigenschaft (Heiterkeit) gar nichts zu thun, als in ewiger Pein zwischen Hangen und Bangen zu schweben. Dasselbe thun auch 6 Vice-Ministerialsekretäre, die Tag für Tag auf Zutheilung warten. Dieser Ueberfluß an unverwendbaren Kräften einerseits, der Mangel an Beschäftigung andererseits erzeugen ein Haschen und Drängen nach sogenannten Zutheilungen, oder mehr nach dem Beweise der Existenzberechtigung, das soweit geführt hat, daß zwei der höchsten Funktionäre bei einem Ausfluge des land- und forstwirthschaftlichen Congresses im vorigen Jahre in Payerbach sich mit Titel regalirten, die hier wiederzugeben ich Anstand nehme, die aber unter den anwesenden Ausländern das peinlichste Aufsehen erregten.

Ich gehe über zu den Departements für Forst- und Montanwesen. Daß diese beiden Departements dem Ackerbauministerium übergeben wurden, ist leider meine Schuld. Ich sage: leider. (Heiterkeit im Centrum.) Ich bitte, es ist meine Schuld.

Ich sage: leider, denn was ich durch einen jahrelangen harten Kampf gegen die frühere Forstverwaltung anstrebte, nämlich die gänzliche Befreiung dieses Verwaltungszweiges von einer unberufenen, weil unwissenden bureaukratischen Bevormundung, ging bei der Uebernahme dieser Verwaltung in das Ackerbauministerium in das Gegentheil über. Hätte ich allein dieses Ziel angestrebt, würde ich mich darüber nicht wundern, denn es ist eine alte bureaukratische Regel, jederzeit das Gegentheil von dem zu thun, was die berechtigte öffentliche Meinung fordert. Allein mit mir haben alle unabhängigen Fachmänner der ganzen Welt dasselbe Postulat als unerläßlichste Bedingung des Gedeihens der Forstwirthschaft hingestellt, und dieses hohe Haus selbst hat in einer am 9. April 1863 gefaßten Resolution denselben Wunsch in der unzweideutigsten Weise ausgesprochen, und Seine Durchlaucht Fürst Colloredo-Mannsfeld hat diese Resolution im Herrenhause befürwortet, und sie wurde im hohen Herrenhause einstimmig angenommen. Ich erlaube mir diese Resolution den Herren ins Gedächtniß zurückzurufen. Sie lautet: „Die Regierung wolle bei der bevorstehenden Reorganisation der Finanzbehörden in Betreff der Domänen- und Forstverwaltung von dem Grundsatze ausgehen, daß für dieselbe eine besondere, alle Staatsgüter umfassende Behörde mit Beseitigung jeden fremdartigen Einflusses" — und wenn Sie lesen, was der Fürst Colloredo-Mannsfeld dazu gesagt hat, so werden Sie sehen, daß damit der bureaukratische Einfluß gemeint war — „und der entbehrlichen Zwischenorgane" — damit ist der Sectionschef gemeint — „errichtet werde."

Trotz aller dieser wiederholten Wünsche dieses hohen Hauses, trotz der Verwerflichkeit der früheren Verwaltungsmethode, trotz des Scandals, den dieselbe hervorgerufen hatte, wurde — bevor noch ein Akt der Staatsforstverwaltung aus dem Finanzministerium ins Ackerbauministerium übertragen war — abermals ein dem Fache ganz fernstehender ehemaliger Finanzbeamter zum Chef des Forst- und Montanwesens ernannt und mit der Neubildung des gesprengten Bureaus und mit der Organisation der Forstverwaltung betraut.

Die erste Folge davon war, daß sich das Ackerbauministerium gezwungen sah, um einen Leiter des technischen Bureaus förmlich hausiren zu gehen und sich Körbe zu holen; und was ist für ein Unterschied zwischen der früheren und der gegenwärtigen Staatsforstverwaltung? Der, daß die gegenwärtige kostspieliger als die frühere ist, und daß bei derselben noch mehr Personen untergebracht sind, die vom Fache gar nichts verstehen und es zu Grunde richten helfen als früher. Hier der Beweis! Als die Staatsforstverwaltung dem Finanzministerium unterstand, zu einer Zeit, wo mit Einschluß Ungarns die Staatsforste eine Waldfläche von 4,100,000 Joch betrugen, bestand das Forstdepartement aus einem Sectionschef, einem Ministerialrath, einem Oberfinanzrath, einem Sekretär, einem Concipisten, einem Conceptsadjuncten und einem Praktikanten. Jetzt aber, wo die Staatsforste blos 1,160,488 Joch, also ein Viertel der früheren Waldfläche betragen, besteht das Forstdepartement aus einem Sectionschef, einem Oberlandesforstmeister, gleich einem Ministerialrathe, einem Oberforstrathe, gleich einem Finanzrathe, zwei Sectionsräthen, beide frühere politische Beamte — einem für die Verwaltung der Fondsgüter, einem für die Personalangelegenheiten — zwei Forsträthen, drei Forstingenieuren und vier Forstassistenten. Daher zwei Sectionsräthe, zwei Forstingenieure, zwei Forstassistenten mehr als früher, wo eine vierfache Waldfläche zu verwalten war. Womit läßt sich dieser unverhältnißmäßig hohe Personalstatus, womit die Besetzung von Stellen, die einzig und allein von Fachleuten besetzt sein sollen, mit ehemaligen Gefälls- und politischen Beamten rechtfertigen, womit denn die Creirung eines ganz unnöthigen, kostspieligen Sectionschefpostens, eines Postens, der früher der Urquell alles Uebels war, rechtfertigen? Gewiß nur mit dem sic volo, sic jubeo der Bureaukratie!

Denn mit der Hinweisung auf die Staatsverwaltung in Preußen, die man in dem Augenblicke copirt hat, als man dort den Entschluß faßte, dieselbe zu reformiren, darf man nicht kommen. Ich bin ganz einverstanden,

Digitized by Google

wenn die hiesige Administration in mancher anderen Hinsicht Preußen copiren würde, so aber haben sie nur immer abgeguckt, wie jener schimpft und spuckt.

Ich eile zum Schlusse! (Bravo! rechts.) Ja, dann kommt aber noch etwas Anderes. (Allgemeine Heiterkeit.) Ziffern lügen nicht und sprechen deutlicher als Worte. Ich glaube ziffermäßig nachgewiesen zu haben, daß bei der Centralleitung des Ackerbauministeriums mindestens ein Drittheil des Personalstatus überflüssig und dem Gedeihen des Ganzen geradezu schädlich ist. Ich glaube ferner durch Thatsachen bewiesen zu haben, daß die wichtigsten Stellen von Personen besetzt sind, die ihre Aufgabe nicht bewältigen können, die doch an sich schon eine sehr geringe ist. Ich stelle keinen Antrag auf einen Abstrich, denn das würde ohnehin nichts nützen. Ich habe nur beabsichtigt, dem Ackerbauministerium den Weg anzuzeigen, der allein zum Heile führt. Ich stelle vielmehr den Antrag auf die nachstehende Resolution, conform derjenigen, die von beiden Häusern des hohen Reichsrathes im Jahre 1863 angenommen wurde.

Die Resolution lautet:

„Die hohe Regierung wird abermals und unter Hinweis auf die wiederholt gefaßten Resolutionen beider Häuser des hohen Reichsrathes aufgefordert, dahin zu wirken, daß die Departements für Landeskultur, dann für Forst- und Montanwesen einzig und allein der verantwortlichen Leitung gediegener Fachmänner, welche mit Vermeidung aller Zwischenorgane dem Minister direkt zu unterstehen haben, übergeben und alle den betreffenden Fächern fremden Elemente ausgeschieden und fern gehalten werden."

Ich übergehe sofort zum Kapitel „Hochschule für Bodenkultur". Aus Rücksicht für meine Freunde und Leidensgenossen, die gleich mir unter dem Redestrome der letzten Tage gelitten haben, will ich mich nicht in lange Erörterungen über die Zweckmäßigkeit oder Nothwendigkeit einer Hochschule für Bodenkultur im Allgemeinen einlassen und will mich einfach darauf beschränken, zu prüfen, ob die gegenwärtig bestehende Hochschule der Opfer werth ist, die wir für sie bringen und ob die Leitung derselben der Hand überlassen werden kann, in der sie sich gegenwärtig befindet.

Die Hochschule für Bodenkultur hat bis jetzt dem Staate circa 800,000 fl. gekostet; der jährliche Aufwand beträgt circa 116,300 fl. Die polytechnische Hochschule in Wien mit 1184 Hörern, mit ihren großen Sammlungen, Bibliotheken, Laboratorien, weist ein jährliches Erforderniß von 237,000 fl. und die Bergakademie in Leoben bei 111 Hörern ein Erforderniß von 36,300 fl. aus.

Vergleichen wir jene Hochschule für Bodenkultur mit ihren angeblichen 97 Hörern, über welche sich das Ackerbauministerium so herzlich freut und mit welcher Summe als Reclame Seine Excellenz der Herr Ackerbauminister dem Budgetausschusse gegenüber sich gerechtfertigt hat, mit der Technik, so müßten für die Technik mehr als eine Million jährlich und für die Bergakademie in Leoben statt 36,300 fl. mindestens 150,000 fl. bewilligt werden (Rufe links: Das ist eine Argumentation!), abgesehen von den minderen Leistungen der Hochschule für Bodenkultur. Allein ich würde mich selbst mit den 116,300 fl. für die Hochschule für Bodenkultur einverstanden erklären. Ich würde daran vergessen, daß an dieser Hochschule von dem einen Hofrath das zerstört wird, was der andere baut, ich würde alle anderen ganz merkwürdigen Vorgänge, welche öffentlich in den Professorenkreisen besprochen werden, übersehen, wenn uns nur nicht ganz außerordentliche Ueberraschungen bevorstehen würden.

Nach einer vom Ackerbauministerium veröffentlichten Reclame, die ich in der „Wiener Zeitung" vom 8. Februar d. J. und in einem anderen Blatte gleich hinter der Annonce „Haarmilch" gelesen habe, sagt das Ackerbauministerium, daß die Räume des Gebäudes, in welchem die Hochschule untergebracht ist, schon jetzt für die Unterrichtszwecke viel zu enge geworden sind und einer Erweiterung dringend bedürfen.

Ich habe in meinem Leben schon sehr viel Merkwürdiges und Sonderbares erlebt, aber daß man eine Hochschule mit so vielen Kosten errichtet und, wenn sie nach zwei Jahren von 97 Hörern besucht wird, sich zu dem Bekenntnisse veranlaßt sieht, daß die Räume viel zu enge sind, das übersteigt doch alles bisher Dagewesene. Sehen wir uns aber die 97 Hörer an, auf welche das Ackerbauministerium so stolz ist, so finden wir, daß auch diese 97 Hörer reine Potemkin'sche Dörfer sind, denn von den 97 Hörern sind 51 ordentliche, das heißt solche, welche den Aufnahmsbedingungen einer Hochschule entsprechen und 46 außerordentliche, von denen nicht Einer die nöthigen Vorkenntnisse besitzt, um die an einer Hochschule tradirten Disciplinen auch nur zu fassen. So steht es mit diesen Hörern, und um solche Leute anzulocken, muß man zu den Mitteln der Reclame greifen.

Es bleibt nunmehr noch Ein Argument übrig, welches das Ackerbauministerium für die Hochschule ins Feld führt, daß nämlich das Ackerbauministerium die fachmännische Ausbildung — ich bitte wohl zu merken — fachmännische Ausbildung seiner ihm unterstellten Beamten regeln will. Das ist wörtlich in der officiösen Notiz zu lesen. Ich habe gesagt, es seien keine Fachmänner in der Centralleitung des Ackerbauministeriums zu finden oder nur sehr wenige, und hier beweist das Ackerbauministerium Schwarz auf Weiß Das, was ich gesagt habe, nämlich, daß es seine Beamten erst unterrichten lassen muß.

Digitized by Google

Aus dem Gesagten geht hervor, daß Etwas faul ist im Staate Dänemark, und dieser Ansicht ist auch das Ausland. Bei dem am 22. und 23. Februar d. J. in Berlin im Beisein des deutschen Kronprinzen stattgefundenen land- und forstwirthschaftlichen Congresse erklärte ein deutscher Professor, laut den stenographischen Protokollen, die Hochschule für Bodenkultur in Wien als einen Humbug, als eine lebensunfähige Anstalt, und der Vertreter des Ackerbauministeriums beugte dieser Erklärung gegenüber sein Haupt und schwieg, wahrscheinlich weil er nichts zu erwidern wußte und auch nichts erwidern konnte.

Ich könnte nach dem Gesagten füglich dem hohen Hause das weitere Urtheil überlassen; allein ich finde es doch noch für nothwendig, die hohe Regierung zu fragen, ob sie nicht im Interesse der Hochschule für Bodenkultur es für angezeigt finden würde, eine gewisse bessere und zweckmäßigere Eintheilung der Ressorts vorzunehmen und die Hochschule dem Unterrichtsministerium zu unterstellen.

So befindet sich, um auf die Ressorteintheilung zu kommen, das Montanwesen im Ressort des Ackerbauministeriums, während die Salinen, die auch Bergwerke und keine Lottokollecturen sind (Heiterkeit), im Ressort des Finanzministeriums sind. Unterrichtsanstalten, Laboratorien, wissenschaftliche Sammlungen, ja selbst die geologische Reichsanstalt unterstehen dem Unterrichtsministerium, das ja einen Schatz von Erfahrungen und Kenntnissen im Unterrichtswesen besitzt, während die Hochschule für Bodenkultur, die Forstakademien, Bergakademien, die doch keine Gestüte oder Pepinièren sind, sich im Ressort des Ackerbauministeriums befinden, das keinen Mann besitzt, der im Unterrichtswesen irgend eine Erfahrung oder Kenntnisse nachweisen könnte.

Ich erlaube mir daher, nachstehende Resolution Ihnen zur Annahme zu empfehlen:

„Die hohe Regierung sei aufzufordern, im Interesse einer gedeihlichen Entwicklung des land- und forstwirthschaftlichen Unterrichtes, ferner im Interesse des Fortbestandes der mit großen Opfern errichteten Hochschule für Bodenkultur in Wien, mit allem Nachdrucke dahin zu wirken, daß die Hochschule für Bodenkultur in Wien, ebenso wie die Forst- und Bergakademien aus dem Ressort des Ackerbauministeriums ausgeschieden und dem Unterrichtsministerium zugewiesen werde."

(Bravo! Bravo! auf der äußersten Linken.)

Abg. Krczeczunowicz. In allen Stücken kann ich dem Vorredner nicht beistimmen, ich würde der Form eines dem Ackerbauminister zugedachten Mißtrauensvotums zustimmen, wenn es sich auf alle Minister beziehen würde. (Heiterkeit.)

Abg. Schönerer. Wenn ich und mein Freund Schöffel hier manche Wahrheiten sagen, so sollten diese im Hause nicht belächelt werden, nachdem die Wahrheiten von Ihnen in den Korridors gebilligt worden sind. Ich verkenne die achtbaren Qualitäten des Ackerbauministers nicht, allein das hindert mich nicht, zu behaupten, daß er Staatsgelder vergeudet. (Oho rechts.) Wollen Sie Beweise, ich kann dienen. Mit $^1/_2$ Millionen für Landeskulturzwecke läßt sich viel erreichen, uns fehlen Wanderlehrer und die verfügbaren werden zu eigenthümlichen Zwecken verwendet. Der Minister kann an landwirthschaftliche Vereine Subventionen ertheilen wie er will, aber gerecht vertheilt er sie nicht.

Abg. Zschok unterzieht das Montanwesen einer eingehenden und sachgemäßen Kritik und beantragt Reform der Montanlehranstalten.

Abg. Freiherr v. Tinti: Nachdem ich die Reden der Herrn Abgeordneten Schöffel und Ritter v. Schönerer gehört hatte, mußte ich mir sagen, daß die beiden Abgeordneten eigentlich überaus maßvoll, überaus bescheiden in ihren Anforderungen waren; denn in der That, wenn all die wuchtigen Anklagen, welche sie gegen die Leitung des Ackerbauministeriums erhoben, auch nur zum kleineren Theile begründet sind — und ich setze voraus, daß die beiden Herren davon überzeugt waren — dann, meine Herren, mußten sie nothwendigerweise zu anderen Conclusionen kommen, dann durfte der eine nicht eine nicht sehr wesentliche Resolution und der andere Redner gar nichts beantragen, dann, meine Herren, mußten sie zu dem Antrage kommen, daß dem Ackerbauministerium gar nichts zu bewilligen sei, daß das Ackerbauministerium als eine zwecklose Institution in Oesterreich aufzugeben wäre. (Rufe: Sehr gut! links und im Centrum.)

Meine Herren! Wenn Sie dem Ackerbauministerium vorwerfen, daß es in seiner Gebahrung das Gegentheil von Sparsamkeit sei; wenn Sie sagen, das Ackerbauministerium habe seinen Zweck verfehlt und seine Aufgabe verkannt und das sei die Ansicht aller unabhängigen Fachmänner; wenn Sie beinahe in jeder Post der Ausgaben des Ackerbauministeriums auf eine ungerechtfertigte Verschwendung hinweisen; wenn Sie verlangen, daß die Unterrichtsanstalten, welche dem Ackerbauministerium unterstehen, demselben abgenommen und unter die Leitung eines anderen Ministeriums gestellt werden; wenn der Herr Abgeordnete Ritter von Schönerer behauptet, das Ackerbauministerium verfolge bei der Vertheilung der Subventionen gar kein Ziel, sie würden zwecklos vertheilt, es handle sich lediglich darum, bewilligte Gelder auszugeben und dieselben anzubringen: wenn Sie diese Anklagen erheben, dann müssen Sie zu dem Conclusum kommen, daß das Ackerbauministerium schlecht verwaltet sei und

für dasselbe darum gar keine Mittel bewilligt werden dürfen. (Bravo! Bravo! links und im Centrum.)

Vollends ungeeignet erscheint es mir aber in der That, wenn der Herr Abgeordnete Ritter von Schönerer, welcher so schwere Anklagen erhoben hat, damit begann, daß er dem Herrn Ackerbauminister ein persönliches Compliment machte und sagte, er anerkenne sein Streben für den Fortschritt auf dem Gebiete der Landwirthschaft. (Rufe: Sehr gut!)

Ich erlaube mir durchaus nicht, mich zu jenen unabhängigen Fachmännern zu zählen, welche der Herr Abgeordnete Schöffel im Auge hat; aber dennoch muß ich gestehen, daß ich Unabhängigkeit genug besitze, um, wenn auch nur ein Theil der Anklagen begründet wäre, sofort in die heftigste persönliche Opposition gegenüber dem Herrn Ackerbauminister zu treten. (Rufe: Sehr gut!)

Ich will nun durchaus nicht bestreiten und nicht leugnen, daß im Ackerbauministerium, wie vielleicht in jedem anderen Ministerium, sich in der Centralleitung Persönlichkeiten befinden mögen, welche nicht vollauf ihrer Aufgabe gewachsen sind. Meine Herren! das werden Sie bei großen Beamtenkörpern überall finden, und ich bin überzeugt, jeder Minister wird die Ueberzeugung haben, daß er nicht lauter auserwählte und ausgezeichnete Leute in der Centralleitung seines Ministeriums besitze. Allein Anklagen, wie sie vom Herrn Abgeordneten Schöffel vorgebracht wurden, und welche nahezu dahin gingen, daß alle Beamten der Centralleitung des Ackerbauministeriums unbrauchbar seien, werden durch die Leistungen widerlegt, welche aus der Centralleitung des Ackerbauministeriums hervorgehen, und ich verweise in der Richtung, um nur eine dieser Leistungen hervorzuheben, auf die statistischen Arbeiten und auf die Werke, welche aus diesem Ministerium hervorgegangen sind. (Rufe: So ist es!)

Ich glaube kaum auf jene Argumente ausdrücklich zurückkommen zu sollen, womit der Herr Abgeordnete Schöffel bewiesen haben will, daß die Centralleitung im Ackerbauministerium zu theuer gezahlt sei. Es ist das von Seite des Herrn Abgeordneten Ritter von Krzeczunowicz schon theilweise widerlegt worden. Auf eine ähnliche Argumentation kommt aber auch der Herr Abgeordnete Ritter von Schönerer, indem er nach gewissen Percenten den Werth einer Hochschule berechnet und darauf kommt, daß, nachdem die Hochschule für Bodenkultur nur eine geringe Anzahl von Hörern zählt und einen bedeutenden Aufwand hat, verhältnißmäßig die Bergakademie von Leoben um so viel mehr kosten sollte.

Ja, wenn der Werth einer Hochschule im Verhältnisse zu den Hörern und mit Rücksicht auf die Ausgaben berechnet werden könnte, dann müßte man die Jesuitenfakultät in Innsbruck als das Ideal einer Hochschule hinstellen, denn diese Fakultät hat 200 Hörer und kostet nur wenig mehr als 8000 fl. (Beifall und Heiterkeit links und im Centrum.)

Es war mir neu, daß wir es dem Herrn Abgeordneten Schöffel verdanken, daß die Leitung der Staatsforste aus dem Ressort des Finanzministeriums in jenes des Ackerbauministeriums überging. (Rufe: Sehr gut! links und im Centrum.) Ich wußte nicht, daß der Herr Abgeordnete einen so bedeutenden Einfluß auf die Staatsangelegenheiten besitzt. (Heiterkeit.) Allein, wenn er auch nur, und das will ich nicht bestreiten, einen geringen Antheil daran hat, daß diese Reform zu Stande gekommen ist, so bin ich und gewiß alle Forstleute ihm von Herzen dankbar.

Ich muß aber gestehen, daß nach den Erfolgen, die sich seither gerade in diesem Departement unter der Leitung des gegenwärtigen Ackerbauministers gezeigt haben, ich nicht den geringsten Anlaß habe und auch keine Beweise gehört habe, welche mich zu einer anderen Meinung gebracht hätten, daß in Folge dieser Reform die Zustände, wie der Herr Abgeordnete behauptet, eher schlechter als besser geworden wären. Ich Gegentheile, ich finde — und ich bin nicht widerlegt worden — daß auch auf diesem Gebiete ein großer, wesentlicher Fortschritt erzielt worden ist. (Rufe: Sehr richtig! im Centrum.)

Der Herr Abgeordnete Ritter von Schönerer hat seine Rede vor Allem damit begonnen, daß er nur die Sache allein im Auge habe. Ich will vollkommen zugeben, daß Herr Ritter von Schönerer, den ich als einen tüchtigen und strebsamen Landwirth kenne, wirklich in Bezug auf das Ackerbauministerium den Wunsch hegt, daß die Sache so gut als möglich gehe; daß es sich aber in seinen Auseinandersetzungen um die Frage des Ackerbauministeriums im Großen und Ganzen, seine Erfolge, die Arbeiten seiner Leitung weniger als darum gehandelt hat, daß ein Verein, welchem Herr Ritter von Schönerer vorsteht, bei der Vertheilung der Subventionen nicht die gehörige Berücksichtigung gefunden hat, das scheint nicht bestritten werden zu können (Rufe: Sehr gut!), und ich bedaure, daß dieß die sonstigen Argumentationen des Herrn Abgeordneten Ritter von Schönerer abgeschwächt hat. (Rufe: Sehr gut! im linken Centrum.)

Der Herr Abgeordnete behauptet, es sei das eine Riesensumme — 590,000 fl., die man für die Unterstützung der Landwirthschaft ausgibt. Was ließe sich Alles mit dieser Summe erzielen!

Nun, wenn Sie bedenken, daß der Ackerbauminister mit dieser Summe den Wünschen und Anforderungen von 17 Kronländern entsprechen soll, und wenn bei dem Betrage, welcher auf jedes einzelne dieser Kronländer entfällt, abermals wenigstens zwanzigerlei Richtungen vorhanden sind, die alle berücksichtigt werden wollen, ja zum

Digitized by Google

großen Theile berücksichtigt werden müssen, weil ja kein Zweig der Landwirthschaft so unbedeutend ist, daß man ihn gänzlich unberücksichtigt lassen könnte, dann, meine Herren, müssen Sie sagen, daß diese 590,000 fl. gegenüber dem Zwecke nicht nur keine Riesensumme, sondern daß sie absolut unzulänglich sind; und Das, meine Herren, ist nicht meine Ueberzeugung allein, sondern wohl auch die Ueberzeugung der Mehrzahl dieses Hauses. (Bravo! Bravo! Rufe: Sehr gut! links und im Centrum.)

Ich habe es auch nicht bemerkt — und ich habe die Ehre, seit mehr als 20 Jahren der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft anzugehören und auch Vorstand eines landwirthschaftlichen Bezirksvereines zu sein — ich habe es nie bemerkt, nicht früher und auch jetzt nicht, daß den landwirthschaftlichen Vereinen die Subventionen gleich einem Brocken hingeworfen werden in irgend einer Weise, welche sie etwa herabzuwürdigen geeignet wäre. Im Gegentheil, meine Herren, früher frwohl, als speciell unter dem gegenwärtigen Herrn Leiter des Ackerbauministeriums habe ich die Erfahrung gemacht, daß die berechtigten Wünsche und Bitten der Landwirthe und landwirthschaftlichen Vereine im Ackerbauministerium stets ein geneigtes Ohr gefunden haben. (Bravo! Bravo! links und im Centrum.) Ich habe bemerkt, daß Seine Excellenz der Herr Ackerbauminister in jeder Richtung bemüht ist, soweit es die Mittel, nämlich jene Riesensumme von 590,000 fl., zulassen, allen diesen Wünschen gerecht zu werden und zu gleicher Zeit diese Subvention in freundlichster und wohlwollendster Weise den Vereinen zukommen zu lassen. (Rufe: So ist es!)

Auf die Details zu antworten, welche von den beiden Herren Rednern bezüglich der Verwaltung vorgebracht wurden, das, glaube ich, ist wohl Sache des Herrn Ministers; darauf werde ich mich daher nicht einlassen. Das aber möchte ich behaupten, daß die Existenz des Ackerbauministeriums in Oesterreich ein so tiefgefühltes Bedürfniß der Landwirthschaft ist, daß wir wahrlich jetzt nicht in der Lage sind, wegen mancher, zum Theile völlig unberechtigter Recriminationen irgend einen Schritt zu thun, der ein Mißtrauensvotum gegenüber der gegenwärtigen Leitung des Ackerbauministeriums enthielte, oder der in der öffentlichen Meinung den Zweifel darüber aufkommen ließe, als ob diese Organisation, als ob der selbständige Bestand eines Ackerbauministeriums in Oesterreich vielleicht etwas Ueberflüssiges wäre. Ich glaube wohl im Namen der Landwirthe sagen zu können, daß ein Ackerbauministerium in Oesterreich als ein selbstständiges bestehen muß, daß demselben zum Mindesten alle jene Agenden zugewiesen sein müssen, die dasselbe heute besitzt, und daß es nur zu wünschen wäre, daß das Ackerbauministerium über weit reichere Mittel, als es heute besitzt, zu verfügen hätte. (Beifall links.) Denn ich glaube, sie würden überaus productiv angelegt werden. Außerdem habe ich zu erklären, daß die Landwirthe dem gegenwärtigen Herrn Leiter des Ackerbauministeriums in jeder Weise zum tiefsten Danke verpflichtet sind. (Lebhafter Beifall und Händeklatschen links und im Centrum.)

Ackerbauminister Ritter von Chlumecky: Die wohlwollenden Worte, welche von Seite der beiden letzten Herren Redner gesprochen wurden, könnten mich fast der Aufgabe überheben, den schweren Anklagen, welche von jener (linken) Seite des hohen Hauses von zwei Herren Rednern gegen den Ackerbauminister vorgebracht wurden, entgegenzutreten. Ich thue es demungeachtet, weil ich mich für verpflichtet halte, einige thatsächliche Irrthümer richtig zu stellen und die Anschauungen auszusprechen, welche ich persönlich diesen Vorwürfen gegenüber hege. Ich habe ausdrücklich gesagt „der Ackerbauminister", denn, meine Herren, derartige Vorwürfe gegen das Ministerium schleudern und sagen: der Ackerbauminister ist übrigens ein sehr ehrenwerther Mann — das kann ich nicht acceptiren. (Bravo! links und im Centrum.) Ich bin hier der Verantwortliche, und was im Ministerium geschieht, dafür habe ich einzustehen. (Beifall links und im Centrum.)

Zu den Vorwürfen selbst übergehend, muß ich vor allem Anderen bemerken, daß ich meiner Zeit, als ich den ersten Rechenlehrer hatte, gelernt habe, daß man nur Gleiches zu Gleichem addiren oder Gleiches mit Gleichartigem vergleichen kann. So lassen sich z. B. ein Baum, zwei Birnen, drei Aepfel nicht summiren. (Abgeordneter Schöffel: „Das habe ich ja nicht gesagt!" — Heiterkeit links.)

Wenn nun ein verehrter Herr Redner alle verschiedenen Positionen, welche im Laufe der Zeiten zum Ackerbauministerium gekommen sind, zu einer Summe addirt und diese mit der ursprünglichen vergleicht, so ist das eben kein richtiger Vergleich!

Der verehrte Herr Redner hat zunächst die Centralleitung des Ackerbauministeriums zum Gegenstande seiner sehr wuchtigen Angriffe gemacht. Ich bewundere diesen Herren wegen seiner Divinationsgabe, denn etwas Anderes als eine Divinationsgabe kann ich es wirklich nicht nennen, wenn man Persönlichkeiten, welche in diesem Ministerium arbeiten, derartig genau zu beurtheilen in der Lage zu sein behauptet, wenn man von hieraus souverän spricht: „Sie taugen nichts; sie sind nichts nutz; sie sind zu entfernen." Ich bewundere diese Divinationsgabe! Wie man von Mödling aus die Fähigkeit der einzelnen Beamten im Ackerbauministerium beurtheilen kann, das ist mir wenigstens nicht begreiflich. (Beifall links und im Centrum.)

Es ist gesagt worden, daß der Ackerbauminister den Beamtenstand seines Ressorts namhaft vermehrt hat. Es

Digitized by Google

ist wahr, er hat unverhältnißmäßig viele Beamte in der Centralleitung, denn er hat, wie der erwähnte Herr Redner berechnete, 16 Percent seiner sämmtlichen Beamten im Ministerium. Nun, das ist wieder ein solcher Fall, den mich mein damaliger Rechenlehrer anders aufzufassen gelehrt hat, weil es eben kein Vergleich von Gleichem mit Gleichartigem ist. Wenn das Ackerbauministerium bezüglich eines großen Theiles der Agenden, nämlich fast sämmtlicher Landeskulturangelegenheiten, bezüglich der sämmtlichen Entscheidungen in Wasserrechtsangelegenheiten, auf die ich noch später kommen werde, bezüglich der Handhabung der Forstpolizei fast gar keine besonderen Organe hat, sondern der politischen Behörden, beziehungsweise der Landwirthschaftsgesellschaften (die eben nicht besoldete Beamte sind) sich bedient, dürfte es doch mit der Ziehung jenes Percentsatzes seine guten Wege haben. Ich müßte denn glauben, daß meine beiden verehrten Herren Collegen ohne Portefeuille einen unverhältnißmäßig größern Beamtenstatus in der Centralleitung haben, weil bei ihnen der Percentsatz im Ministerium ein noch viel höherer ist, denn sie haben gar keine untergeordneten Beamten. (Rufe: Sehr gut! im Centrum und auf der Linken.) Das, meine Herren, bezüglich des Percentsatzes.

Der verehrte Herr Abgeordnete für die Landgemeinden Hietzing hat weiters die Nummern der Geschäftsstücke des Ministeriums mit den Agenden anderer Ministerien verglichen. Ich habe mich wirklich eines Lächelns nicht erwehren können, daß ein Herr, der gegen die Bureaukratie so fürchterlich zu Felde gezogen ist, nun den alten bureaukratischen Schimmel: die Nummern der Geschäftsstücke einer Behörde als Gegenstand der Vergleichung genommen hat. Ich glaube, der beste Ackerbauminister ist der, der möglichst wenige Nummern macht. (Rufe links und im Centrum: So ist's!) Da wir aber gerade von Nummern reden, möchte ich doch den Herren ins Gedächtniß rufen, daß im vorigen Jahre z. B. im Präsidium des Ackerbauministeriums so viele Nummern einliefen, als in den vier früheren Jahren zusammengenommen; daß in den allgemeinen Ressortangelegenheiten des Ministeriums mehr als doppelt soviel Nummern als in dem Vorjahre zur Erledigung kamen. Nummern gelten also entweder nichts — und das ist meine Ansicht — dann gelten auch die daraus gezogenen Schlüsse nicht, oder Nummern gelten etwas, dann zeigen aber die Nummern, daß die Thätigkeit des Ministeriums eine verdreifachte ist.

Der Herr Abgeordnete hat auch die Referatseintheilung zum Gegenstande einer außerordentlich eingehenden, allerdings sehr unrichtigen Besprechung gemacht, denn trotz all' seiner Divinationsgabe glaube ich, daß man von Mödling aus die Zweckmäßigkeit der Referatseintheilung bis in alle Details nicht beurtheilen kann.

Dabei ist insbesondere behauptet worden, daß das Referat „für Rechtsangelegenheiten" im Ackerbauministerium, wie es genannt worden ist, ein Unding sei. Ich weiß nicht, ob diesem verehrten Herrn Abgeordneten bekannt ist, daß ein Wasserrechtsgesetz existirt (Heiterkeit) und in allen Ländern existirt. (Abgeordneter Schöffel: „Das dürfte ich wahrscheinlich auch wissen!")

Präsident: Ich bitte den Herrn Redner nicht zu unterbrechen.

Ackerbauminister Ritter von Chlumecky (fortfahrend): Ich weiß nicht, ob ihm bekannt ist, daß das Ackerbauministerium als dritte Instanz in allen Wasserrechtsangelegenheiten zu entscheiden hat, und daß die Wasserrechtsstritte zu den verwickeltesten und schwierigsten Rechtsangelegenheiten gehören.

Ich weiß daher nicht, ob er durch diese Anführung allein die Existenz einer solchen „monströsen" Referatseintheilung für gerechtfertigt zu halten geneigt ist. Es dürfte ihm aber vielleicht auch bekannt sein, daß die Entscheidungen in Forstpolizei- und Jagdangelegenheiten in dritter Instanz dem Ackerbauministerium zustehen, und daß auch derselbe Referent diese Angelegenheit zu besorgen hat, und daß da in erster Linie die Kenntniß der legislativen und administrativen Agenden nothwendig ist. Freilich dazu würde es keiner Divinationsgabe meiner Ansicht nach bedürfen, denn dazu würde blos die Kenntniß der gesetzlichen und thatsächlichen Verhältnisse nöthig sein, um beurtheilen zu können, daß ein solcher Referent im Ackerbauministerium überhaupt nothwendig ist. (Zustimmung.) Ebenso hat der verehrte Herr Abgeordnete gesagt — und ich erwähne dieß nur nebenher, um eine Thatsache zu berichtigen — er begreife nicht, wozu in Wien eine Berghauptmannschaft zu existiren brauche, die fast mehr Beamte zählt, als sie Schottergruben, so glaube ich war der Ausdruck, zu beaufsichtigen hat. Nun, wenn der verehrte Herr Abgeordnete sich die Mühe gegeben hätte, den § 9 des bezüglichen Gesetzes zu lesen — ich habe ja das Gesetz nicht allein gemacht —, in welchem die Berghauptmannschaft Wien systemisirt und ihr sämmtliche den Bergbau betreffenden Angelegenheiten der Erzherzogthümer Oesterreich unter und ob der Enns, von Salzburg, Mähren, Schlesien und der Bukowina zugetheilt wurden (Rufe: Hört!), so würde er wahrscheinlich gefunden haben, daß die größten Kohlenreviere der österreichischen Monarchie jene „Schottergruben" sind, welche die Berghauptmannschaft Wien zu beaufsichtigen hat. (Lebhafte Bravo-Rufe links und im Centrum.)

Der verehrte Herr Redner hat weiters einen besonders schneidigen Vorwurf dem Ackerbauministerium daraus gemacht, daß es keine Fachmänner habe, und er hat dabei von „wir Fachmänner" gesprochen. Ich muß gestehen, ich höre heute zum ersten Male, daß der ver-

Digitized by Google

ehrte Herr Abgeordnete ein Fachmann, ich weiß nicht, in welcher Angelegenheit, ist. Ich bin aber in der angenehmen Lage, der unrichtigen Behauptung des Herrn Abgeordneten die Thatsache entgegenzusetzen, daß sich eine sehr große Reihe von Fachmännern im Ackerbauministerium befindet.

Eben jener verehrte Herr Abgeordnete, welcher mir den Mangel an Fachmännern in der Centralleitung des Ackerbauministeriums zu einem so schweren Vorwurfe gemacht hat, hat mich in einem Athem angeklagt, daß ich im heurigen Jahre gegen das Vorjahr eine so große Zahl von Beamten mehr im Ministerium habe. Und er hätte bei einiger Mühe — und ich glaube, er hat sich der Mühe unterzogen, denn er hat aus dem Detailberichte des Ackerbauministeriums einige Daten geschöpft — ersehen können, daß es ausschließlich Fachmänner sind, um welche der Personalbestand des Ackerbauministeriums seit dem Vorjahre vermehrt worden ist.

Ich verweise auf Seite 4 der dießfälligen speciellen Auseinandersetzungen der Centralleitung, wo im technischen Personale für den Forstbetrieb die neu hinzugewachsenen Kräfte aufgezählt sind. Ich glaube, daß aus der Hereinziehung so vieler Fachmänner in das Ministerium dem Ackerbauminister ein Vorwurf damit nicht gemacht werden kann, wenn man vorher eben behauptete, der Ackerbauminister habe deren zu wenig. Das stimmt wirklich nicht!

Der verehrte Herr Abgeordnete für die Landgemeinden Hietzing hat insbesondere auch Das beanstandet, daß bezüglich der forstlichen Agenden, wofür eben jene Fachmänner im Ackerbauministerium bestellt worden sind, einem Sectionschef die Vorrevision der dießfälligen Angelegenheiten übertragen ist. Obwohl ich es eigentlich bedauere, daß ich mich in derartige Dinge einlassen muß, so kann ich doch nicht umhin, auch diese Thatsache richtig zu stellen und zu bemerken, daß der Herr Oberlandesforstmeister ein selbstständiges Referat in allen Forstangelegenheiten technischer Natur und das Personenreferat habe, welches — wie alle Referate in den Ministerien — der Vorrevision eines Sectionschefs untersteht.

Darin erblicke ich nicht nur nichts Unerhörtes, sondern etwas ganz Natürliches und Nothwendiges.

Ich würde es wohl dem verehrten Herrn anheimgeben, wenn er einmal das Portefeuille des Ackerbauministeriums statt meiner inne hätte, sich das Referat nach seinem Geschmacke einzurichten; aber ich muß andererseits doch bitten, mir es als einem verantwortlichen Minister zu überlassen, die Kräfte der Mitarbeiter nach meinem Dafürhalten zu wählen und das Ministerium so zu organisiren, wie ich es für nothwendig und ersprießlich halte. (Beifall links und im Centrum.)

Ich glaube wirklich, daß ich die Geduld des hohen Hauses zu lange in Anspruch nehmen müßte, wenn ich über dieses Thema auch nur ein Wort noch verlieren würde. Setzen Sie den Ackerbauminister ab, votiren Sie ihm ein Mißtrauensvotum, aber, meine Herren, mengen Sie sich nicht in die Details der Administration, die man füglich nur dem Leiter einer solchen Behörde überlassen kann.

Schließlich möchte ich denn doch noch eine Bemerkung machen. (Mit erhobener Stimme:) Es ist sehr leicht, achtbare Beamte zu denunciren (Bravo! und Rufe: Sehr richtig! links und im Centrum), gegen sie Vorwürfe in die Welt zu schleudern, ohne auch nur Eine Thatsache bewiesen zu haben. (Lebhafter Beifall — Rufe: Sehr gut! links und im Centrum.) Dagegen muß ich aber in meinem Namen und im Namen meiner mir und ihrem Amte treu ergebenen, hochachtbaren Mitbeamten auf das Feierlichste protestiren. (Lebhafter Beifall links und im Centrum.) Dieß, meine Herren, gegenüber den Angriffen in Betreff der Centralleitung.

Was die Bemerkung desselben sehr verehrten Herrn Redners in Bezug auf die Hochschule anbelangt, muß ich allerdings in erster Reihe auf das Gesetz hinweisen. Das hohe Haus hat selbst das Gesetz votirt, auf Grundlage dessen die Hochschule für Bodenkultur in Wien organisirt worden ist, und es geschah nur in Durchführung dieses Gesetzes, wenn diese Hochschule so besteht, wie sie eben ist. Es ist richtig — und ich bedauere es am allermeisten — daß sich bereits nach einem Jahre gezeigt hat, daß die Räume, in welchen die Hochschule untergebracht ist, den Bedürfnissen nicht entsprechen. Ich bin weit entfernt, irgend Jemandem dießfalls die Schuld beizumessen; aber ich will nur anführen, daß das Gebäude schon bestanden hat, als ich die Leitung des Ackerbauministeriums übernommen habe. Man hat sich wahrscheinlich damals über den Umfang des Bedarfes an Räumlichkeiten kein bestimmtes Bild gemacht; daß heute bereits diese Noth existirt, das ist wohl ein erfreulicher Beweis für die Theilnahme, welche diese Hochschule findet, am wenigsten aber ein Argument gegen dieselbe.

Das Verhältniß der ordentlichen Hörer zu den außerordentlichen ist dieser Hochschule zum Vorwurf gemacht worden. Dieses Verhältniß, wie es angeführt wurde, ist ein richtiges; aber eine Thatsache ist vollkommen unrichtig. Der Herr Redner behauptet nämlich, daß alle 45 außerordentlichen Hörer — um die ich mich angeblich, ich weiß nicht wie, beworben habe, damit sie die Hochschule besuchen — solche seien, welchen die Qualifikation zum Besuche einer Hochschule abgeht. Das ist einfach eine unrichtige Thatsache. Die allermeisten der außerordentlichen Hörer haben auch diese Qualifikation, sie

Digitized by Google

haben die Maturitätsprüfungen und haben sich lediglich aus persönlichen Gründen blos als außerordentliche und nicht als ordentliche Hörer eintragen lassen. Es entfällt deßhalb auch der aus einer unrichtigen Thatsache gezogene Schluß.

Präsident: Ich schreite nun zur Abstimmung. Die beiden vom Abgeordneten Schöffel beantragten Resolutionen werde ich nach dem bisherigen Vorgange an den Budgetausschuß weisen.

Ich ersuche jene Herren, welche in

„Capitel 27.	Ausgaben ordentliche Gulden	Ausgaben außerord. ö. Währ.
Titel 1. Centralleitung	358,500	4000
„ 2. Land- und forstwirthschaftlicher Unterricht . . .	138,500	22,400
„ 3. Land- und forstwirthschaftliches Versuchswesen . .	53,600	8,500
„ 4. Landeskultur	—	590,000
„ 5. Organe für die Ueberwachung und Hebung der Landeskultur	153,000	—
„ 6. Berghauptmannschaften .	196,000	3,500
„ 7. Montanlehranstalten . .	69,600	6,500“

annehmen wollen, sich zu erheben. (Geschieht.) Diese Summen sind eingestellt.

Aus dem Großherzogthum Baden.

(Ertrag der Domänenwaldungen im Jahre 1872.)

Aus der im Verordnungsblatte der badischen Domänen-Direktion vom 25. April 1874 mitgetheilten „Nachweisung über die in den Domänenwaldungen geschlagenen Holzmassen und deren Erlös mit Berechnung der Procentsätze für die Nutzungsmassen, sowie des Durchschnittspreises der Festmeter für 1872“ ergiebt sich, daß der Durchschnittspreis für alle Sortimente im Laufe eines Jahres erheblich gestiegen ist. Die auf den Markt gebrachten Holzmassen waren zwar geringer als die des Vorjahres; doch läßt sich, da der Preis der Edelmetalle in der letzten Zeit bekanntlich gesunken ist, aus jener Erscheinung nicht beduciren, wie groß die Wirkung gewesen, welche die Verminderung des Angebots hervorgerufen hat.

In den 77 Bezirksforsteien Badens hatten sich ergeben:

im Jahre.	Nutzung in Festmetern.										Nutzung in Procenten.						Auf die oberirdische Holzmasse kommen an Stockholz. Proc.	
	Bau- und Nutzholz.		Scheit- und Prügel-		Reisholz.		Zusammen		Stockholz.		Bau- und Nutzholz.		Scheit- u. Prügel-		Reisholz.			
		1/100		1/100		1/100		1/100		1/100		1/100		1/100		1/100		1/100
1872	112182	18	177667	2	67426	40	357276	60	10911	—	31	39	49	78	18	88	3	5
1871	170618	89	271228	34	84802	90	526650	13	20780	52	32	39	51	50	16	11	3	95
1870	102458	68	198891	64	79349	95	380760	27	14949	39	26	91	52	25	20	84	3	93
1869	105639	88	217204	69	87400	94	410245	51	18072	10	25	75	52	95	21	30	4	41
1868	93338	03	208582	21	86551	50	388471	74	21169	65	24	02	53	70	22	28	5	45
1867	109092	39	217849	74	73877	54	400819	67	18168	95	27	22	54	35	18	53	4	53

Gegen 1871 wurden im Jahre 1871 weniger geschlagen: an Bau- und Nutzholz 58,436 F.-M., an Scheit und Prügel 93,560 F.-M., an Reisholz 16,376 F.-M., zusammen rund 169,374 F.-M., an Stockholz 9,869 F.-M. Der Gelderlös hätte sich gemindert für Bau- und Nutzholz um 325,930 fl., für Scheit und Prügel um 349,886 fl., für Reisholz 11,912 fl., im Ganzen um 687,729 fl.; für Stockholz um 3368 fl. Die Durchschnittspreise waren in derselben Zeit gestiegen für Bau- und Nutzholz um 1 fl. 19 kr., für Scheit und Prügel um 43 kr., für Reisholz um 35 kr., im Ganzen für die genannten Sortimente um 58 kr., und für Stückholz um 1 fl. 53 kr. Die höchsten Preise per Festmeter wurden erzielt in den Bezirksforsteien Korb mit 22 fl. 46 kr., Odenheim mit 24 fl. 1 kr. und Schwarzach mit 27 fl. 53 kr. für Bau- und Nutzholz; mit 11 fl. 25 kr. in den Bezirksforsteien Odenheim und Tauberbischofsheim für Scheit und Prügel, mit 8 fl. 21 kr. für Reisholz

in der Bezirksforstei Lörrach, der höchste Durchschnittspreis im Ganzen für die erwähnten Sortimente mit 11 fl. 54 kr. in Odenheim. Die niedrigsten Sätze ergaben sich pro Festmeter Bau- und Nutzholz 3 fl. 15 kr. in Bühl, pro Festmeter Scheit und Prügel 2 fl. 41 kr. in Herrenwies, pro Festmeter Reisholz mit 1 kr. in Kirchgarten und Triberg, für alle Sortimente 3 fl. 22 kr. in Bühl.

Im Jahre.	Erlös nach den Bezirksforstei-Hauptbüchern.																				Holzabgabe aus Berechtigungen und Vergünstigungen.	
	Aus den Holzmassen.										Durchschnittspreis pro Festmeter.										Festmeter.	
	Bau- und Nutzholz.		Scheit- und Prügel-		Reisholz.		Zusammen		Stockholz.		Bau- und Nutzholz.		Scheit- u. Prügel-		Reisholz.		im Ganzen.		Stockholz.			
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.		1/100
1872	1057026	14	1037941	7	238812	15	2333779	36	47198	48	9	25	5	50	3	32	6	32	4	19	4999	55
1871	1382956	32	1387827	47	250724	19	3021508	38	50566	3	8	6	5	7	2	57	5	44	2	26	5395	68
1870	866932	7	995242	14	257583	59	2119758	20	40637	20	8	27	5	—	3	15	5	34	2	43	7289	11
1869	866968	34	966502	19	232049	10	2065520	3	33813	57	8	12	4	27	2	39	5	2	2	2	7902	74
1868	774781	33	949445	41	246344	47	1960522	1	37928	9	8	18	4	33	2	51	5	4	1	47	7904	90
1867	857186	47	947358	53	217360	54	2021906	34	40803	47	7	51	4	21	2	57	5	2	2	15	10963	38

Aus Oesterreich.

(Die Feier des Berufsjubiläums des k. k. Oberforstmeisters Thieriot zu Görz.)

Im äußersten Südwesten Oesterreichs versammelten sich am 21. April l. J. eine stattliche Zahl Forstwirthe und Freunde des Waldes, um einem allgemein verehrten Fachmanne, dem Oberforstmeister Albert Thieriot, ihre innige Theilnahme an seiner Jubelfeier zu bezeugen. Um Görz, dem Ort des Festes, hatte der Frühling schon seinen reizendsten Schmuck ausgebreitet und der wolkenlose Himmel sah heiter auf die Versammelten herab, so daß es dem Jubilar und seinen Freunden recht wonnig im Herzen wurde.

Von Wien waren der Sectionschef Baron Schröckinger vom Ackerbauministerium, dann Oberlandforstmeister Micklitz gekommen. Ersterer brachte dem Jubilar die erhebende Kunde, Seine Majestät der Kaiser habe ihn zum Hofrath ernannt und beide ersteren waren zugleich die Herolde herzlicher Wünsche von den Beamten des Ackerbauministeriums, dessen Chef noch insbesondere durch ein freundliches Telegramm den Gefeierten beehrte.

Tirols Forstverein und mehrere Anstalten hatten Vertreter gesendet; alle Fachvereine und Forstlehranstalten Oesterreichs, die Vorstände vieler Behörden des Inlandes, eine Menge hervorragender Männer gaben brieflich oder telegraphisch ihren Gefühlen Ausdruck, und aus keiner Provinz Oesterreichs mangelten Zeichen der freundschaftlichsten Gesinnung, welche sich aber auch vom Auslande her mehrseitig aussprach. Es kamen namentlich Begrüßungen von den Forstakademien München, Tharand, Hohenheim; von Hofrath Preßler; von Oberforstmeister Grunert und anderen. Die Briefe und Telegramme wollten nicht enden.

Als Repräsentanten von Görz, wie von seinen Landes- und Regierungsbehörden erschienen:

Hofrath Baron Rechbach;
Landeshauptmanns-Stellvertreter Dr. Pajer;
Kreisgerichts-Präsident Dr. Nisini;
Bürgermeister Dr. Perinello;
Reichsgraf Rudolf Attems, als Gemeinderath;
Oberst-Erblandfalkenmeister und Erbmundschenk Graf Carl Lanthieri a Paratico;
die Domänenbesitzer Grafen Coronini und noch andere Herrn von höherer socialer Stellung.

Das Fest gestaltete sich in seinem ganzen Verlaufe zu einem ungezwungenen, freundschaftlichen Verein von Verehrern des Jubilars — man könnte sagen zu einem Familienfeste.

Die Begrüßung im Forstdirektions-Gebäude, wobei das herzige Töchterchen eines der Forstmeister ein prächtiges photographisches Album mit sinnigem Spruche überreichte; das gemeinsame Mahl in einem forst- und waidmännisch dekorirten Saale, das Scheibenschießen am zweiten Tage, die Wanderung durch den Eichenwald Pannowic, endlich die gemüthlichen Abendsitzungen — alles trug jenen Charakter und gewiß nicht zum Nach-

theil der Erinnerung, welche die Scheidenden an die schöne Feier mit sich nahmen.

Zum Schlusse ein kleines Gedicht, womit ein liebenswürdiger Domänenbesitzer des Landes den Jubilar erfreute:

So fröhlich rauscht es durch den Wald,
Das Vöglein singt, das Horn erschallt,
Die bunten Blümlein lächeln.
Es strotzt vor Saft das junge Holz,
Und läßt die frische Krone stolz,
Vom lauen Wind umfächel'n.

Und horch! und horch! ein Geisterchor.
Der schlägt so seltsam an mein Ohr,
Als würden Lieder klingen!
Ja, ja! Ich hör' den Wunderklang,
Es ist der Bäume Giebelgesang!
Oh! hört doch was sie singen!

„Seit fünfzig Jahren hat ein Mann
„Im Forst sein großes Werk gethan,
„Ein hocherfahrner Meister.
„Drum Heil Dir theurer Jubilar!
„Es bringen ihren Dank nun dar
„Des Waldes munt're Geister.

„Du hast uns Deine Saat vertraut,
„Gepflanzt, geschaffen und gebaut!
„Ruh' nun bei Deinen Söhnen,
„Die Dich in freier Waldesluft
„Als ihren König krönen."

Möge Freund Thieriot noch lange Jahre im Rückblicke auf seine Jubelfeier sich erfreuen und zu fernerem erfolgreichen Wirken jugendlichen Muth für sein höheres Alter immer neu gewinnen!

Notizen.

A. Christof Liebich, der Reformator. Nekrolog.

Der einstens sehr streitbare und vielbesprochene forstliche Schriftsteller, der sich selber „Reformator des Waldbaues" nannte, Forstrath Christof Liebich, ist am 11. Januar 1874 im hohen Alter von 92 Jahren zu Prag gestorben.

Liebich wurde am 9. October 1783 in der Kreisstadt Falkenberg (Preuß. Schlesien) geboren. Nach Absolvirung des Gymnasiums zu Neiße, dann der Königlichen Oberbauschule zu Breslau, legte er das Examen als k. Landmesser und Forstconducteur ab und wurde für diesen Posten beeidet.

Nach dreijähriger Forstpraxis fand er in Heinrich Cotta's Forstlehranstalt zu Zillbach Aufnahme und übersiedelte mit ihm 1811 nach Tharand. Hierauf wurde Liebich als k. k. Kameral-Forstingenieur zu Lemberg angestellt und übertrat von da in gleicher Eigenschaft nach Prag, wurde aber hier nach achtjähriger Dienstleistung in Folge Verkaufs der Staatsgüter disponibel und widmete sich hierauf der literarischen Thätigkeit, indem er sich zugleich als Docent der Forstwissenschaft am Prager Polytechnikum habilitirte.

Liebich war nebst der goldenen Medaille für Kunst und Wissenschaft durch Ernennung zum correspondirenden und Ehrenmitgliede mehrerer gelehrten Vereine ausgezeichnet.

In literarischer Beziehung war er sehr productiv, und wenngleich seine reformatorischen Waldbau-Ansichten auf vielfachen und oft sehr berechtigten Widerspruch stießen, so regten sie doch andererseits wieder zur Forschung an.

Liebich redigirte durch lange Zeit das „Forst-, Jagd- und Seidenbau-Journal", dann den „Aufmerksamen Forstmann". Eine österreichische Forstzeitschrift redigiren hieß damals ebenso wie jetzt nicht viel weniger, als sie selber schreiben.

Von seinen selbstständigen Werken ist insbesondere das „Compendium der Forstwissenschaft" (1854), „Compendium der Jagdkunde (1855), „Compendium des Waldbaues" (2. Aufl. 1866); „Bodenstatistik für Forst- und Landwirthschaft nach den Lehren der Prager Schule" (1859) und „die Forstwissenschaft nach der Prager Lehre" (1869) zu erwähnen.

Liebich war ein Mann von Geist, voll Fantasie und hoher Berufstreue; leider aber fehlte ihm der in unserm Fach so wichtige offene Blick für die wirklichen Thatsachen, der damals, als der Verstorbene das Feld öffentlicher Thätigkeit betrat, um so entscheidender war, als die Naturwissenschaften noch lange nicht jene Ausbildung erlangt hatten, um dem Forstwirthe brauchbare Grundlagen für den Aufbau seiner Theorien zu bieten. So kam es, daß Liebich seine Lehren öfter, statt sie aus dem stets aufgeschlagenen großen Buche der Natur oder aus dem Experimente herauszulesen, vielmehr nach den eigenen Fantasiegebilden construirte. Natürlich mußte er da zu unhaltbaren Theorien gelangen, mit denen er umso gewichtiger und vielfacher anstieß, als er sich in der That zum Reformator des Waldbaues berufen glaubte. Seit einem Dezennium ist der Mann zwar verschollen, aber es gab eine Zeit, wo er die ganze forstliche Welt — freilich ohne viel Erfolg — zum Kampfe herausforderte und eine gute Weile in Athem hielt.

Liebich war eine auf Irrwege gerathene Größe jener abgelaufenen Zeit, in welcher die Forstwissenschaft nichts war als ein Product gemeiner Empirie und glücklicher oder unglücklicher Inspiration.

Bedeutende, mit seiner praktischen Tüchtigkeit in schlechtem Verhältnisse stehende Anforderungen, wie allzulebhafte Streitlust, vereitelten Liebichs auskömmliche Unterbringung im Domainendienste und so mußte er in der zweiten Hälfte des Lebens, beschränkt auf das äußerst geringe Einkommen, daß ihm die Feder und die Lehrkanzel abwarfen, das trockene Brod der Armuth essen. Als ihn der Verfasser dieser Zeilen vor bald 20 Jahren

zur Winterzeit in Prag besuchte, fand er den einst Gefeierten schreibend im Bette. Aber nicht krankheitshalber war der Arme auf seinem Lager geblieben, sondern weil es an Holz zum Heizen der kalten Stube gebrach. Der damals noch in Amt und Würden stehende Oberforstmeister Gintel wollte ihm einige Klafter Brennholz ins Haus schicken, aber Liebich war zu stolz, ein solches Almosen anzunehmen. Gleicher Stolz mochte es gewesen sein, der den Reformator bewog, seinen ebengenannten Besuch, ungeachtet sehr begreiflichen lebhaften Protestes, zu einem verhältnißmäßig opulenten Diner ins Gasthaus zu führen und sogar dessen Revanche auszuschlagen.

Die Feinde Liebich's hießen ihn den österreichisch-forstlichen Don Quixote. Es mochte ein Korn Wahrheit in diesem boshaften Vergleiche sein, aber an Liebloſigkeit stak noch weit mehr darin. Denn wären sie gerecht gewesen, diese Sancho Pansa's, so hätten sie unter Einem auch die unbestechliche Ehrlichkeit, die unerschütterliche Ueberzeugungstreue und die vollendete Hingebung für den Beruf und dasjenige, was der Mann für das Recht hielt, versöhnend hervorheben müssen; Tugenden dieses, durch welche der Verstorbene viele seiner Gegner riesengroß überragte und unserm nachwachsenden Geschlechte für alle Zeiten als glänzendes Muster hingestellt werden könnte.

Liebich war ein Schwärmer aber ein Schwärmer edler Art, dem die Nachwelt jene Hochachtung nicht versagen darf, die ihm von der Mitwelt nicht immer gespendet wurde.

(Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen, Jahrgang 1874. Mai-Juniheft S. 251—53.)

B. Die dritte Versammlung deutscher Forstwirthe findet vom 1. bis 5. September 1874 zu Freiburg im Breisgau statt, wozu alle Forstmänner und Freunde des Forstwesens eingeladen sind.

Zeiteintheilung.

Dienstag, den 1. September.

Empfang der Theilnehmer auf dem Bahnhofe und Begleitung in den nahen Gasthof zum Pfauen, woselbst die Aufnahme, Austheilung der Karten, Schriftwerke, Abzeichen u. s. w. erfolgt und Wohnungsauskunft ertheilt wird. Von Abends 7 Uhr an geselliges Beisammensein in den Wirthschafts- und Gartenräumlichkeiten des Gasthofs zum Pfauen.

Mittwoch, den 2. September.

Erste Sitzung von Morgens 8 Uhr bis Nachmittags 2 Uhr im Kaufhaussaale (am Münsterplatz) mit halbstündiger Pause. Nachmittags Besichtigung der Sehenswürdigkeiten ꝛc. der Stadt. Abends 5 Uhr gemeinsames Essen in der Festhalle.

Donnerstag, den 3. September.

Morgens 8 Uhr Abfahrt mit Extrazug nach Schallstadt, von da Exkursion durch die Ebringer Gemeindewaldungen über den Schönberg nach den Freiburger Stadtwaldbdistrikten Illerberg, Kreuzkopf und Bodlesau, mit Berührung der Fischzuchtanstalt des Hrn. Oberbürgermeisters Schuster auf dem Seltzenhof, woselbst kurze Rast. Abends 8 Uhr Bankett in der Festhalle.

Freitag, den 4. September.

Zweite Sitzung von halb 8 Uhr bis 10 Uhr. Mittags 11 Uhr Abfahrt auf Wagen nach dem Höllenthale zur Besichtigung verschiedener im Schwarzwalde üblicher Holzbringungsanstalten (Schlitten, Seilen, Riesen) in den Domänenwaldungen des Forstbezirks Freiburg. Besichtigung der Höllsteig und Spaziergang in das sog. Ravenna-Thal, worauf Abendessen im Gasthaus zum Sternen in Höllsteig. Abends Rückfahrt nach Freiburg.

Samstag, den 5. September.

Exkursion durch die Freiburger Stadtwaldungen, Distrikt Bohrer, nach dem Schauinsland; daselbst Erfrischung auf dem Rasthaus. Darauf Fortsetzung der Exkursion durch Kirchzartener Domänenwaldungen bis zum sog. Schmelzplatz. Abends Rückfahrt über Oberried und durch das Dreisamthal nach Freiburg, bei welcher Gelegenheit noch die Ficke'sche Fabrik für Holzpapierstoff in Oberried besichtigt werden soll. Für diejenigen Mitglieder, welche vom Schauinsland aus die Exkursion in den Schwarzwald weiter ausdehnen wollen, sind Führer bestellt.

An freien Abenden Zusammenkunft in der Festhalle.

Gegenstände der Berathung.

1. Forstakademie oder allgemeine Hochschule? Eingeleitet durch Herrn Oberforstmeister Dankelmann von Neustadt-Eberswalde; Korreferent Hr. Reg.-Rath Dr. v. Seckendorff von Mariabrunn.
2. Welches ist die geeignetste Organisation der Gemeindeforstverwaltung? Eingeleitet durch Herrn Forstmeister Bernhardt von Neustadt-Eberswalde; Korreferent Herr Forstmeister Ganghofer von Würzburg.
3. Welche Bewirthschaftung der reinen und gemischten Weißtannenwaldungen gewährt nach dem heutigen Stand der Erfahrungen die meisten Vorzüge? Eingeleitet durch Herrn Professor Schuberg von Karlsruhe; Korreferent Herr Forstrath Probst von Stuttgart.
4. Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Bereiche des Forstwesens, über gemachte Versuche und Erfahrungen ꝛc.

Nacherkursionen vermittelt auf zeitiges Anmelden während der Versammlungszeit der Geschäftsausschuß.

Diejenigen Herren, welche an der Versammlung Theil nehmen wollen, sind dringend gebeten, sich längstens bis zum 10. August bei den Herren Bezirksförster Bach oder Huetlin in Freiburg anmelden zu wollen, um zur rechten Zeit für entsprechendes Unterkommen sorgen zu können.

Karlsruhe im Mai 1874.

Für den Ausschuß der III. Versammlung deutscher Forstwirthe:
Wagner, Krutina, Schuberg.

C. K. k. Forst-Akademie Mariabrunn.

Schuljahr 1874/75.

Vorlesungen und Uebungen.

Professor Dr. Johann Oser: Bodenkunde, — Klimatologie, — Chemie, — Chemisch-forstliche Technologie, und als freies Fach: Umriß der Landwirthschaftslehre.

Professor Dr. Josef Boehm: Pflanzenphysiologie, — Allgemeine Zoologie und Botanik, — Uebungen im Mikroskopiren.

Professor Franz Großbauer: Forstbotanik, — Zoologie mit besonderer Rücksicht auf Jagdthiere und Forstinsekten, — Waldbau, — Forstbenutzung, — Forstschutz, und als freies Fach: Umriß der Jagdkunde.

Professor Josef Schlesinger: Darstellende Geometrie, — Niedere Geodäsie, — Forstliches Planzeichnen.

Professor Dr. Arthur Freiherr von Seckendorff-Gudent, k. k. Regierungsrath: Holzmeßkunde, — Waldertragsregelung, — Waldwerthberechnung und forstliche Statik.

Professor Dr. Wilhelm Exner, k. k. Regierungsrath: Forstliche Maschinen- und Gerätheкunde, — Forstliche Bau-

kunde, — Mechanisch-forstliche Technologie, — Forstliches Maschinen- und Bauzeichnen.

a. o. Professor Dr. Gustav Marchet: Volkswirthschaftslehre und Finanzwissenschaft, — Forstliche Gesetzeskunde.

Akademie-Direktor Johann Newald: Domainen-Dienstein-richtung, — Domainen-Rechnungs- und Kanzleiwesen, — Geschichte der Forstwirthschaft.

Die Lehrkanzel für Mathematik und Mechanik dermalen unbesetzt.

Das Schuljahr beginnt mit dem Monat Oktober 1874 und endet mit Juli 1875.

Ueber ein an die Akademie-Direktion gerichtetes Einschreiten werden unentgeltlich das Organisations-Statut, das Disciplinargesetz und das Programm für die Aufnahmsprüfungen ausgefolgt.

Am 2. Juli 1874.

Von der Direktion
der k. k. Forst-Akademie Mariabrunn.

D. Pfeils Besoldung in Karolath.

Es ist eine ziemlich allgemein verbreitete, aber durchaus nicht in allen Fällen zutreffende Ansicht, daß die Besoldungen der Forstbeamten in früheren Zeiten ganz unverhältnißmäßig niedrig und nur wegen der vielen Nebenemolumente und Naturalbezüge zureichend gewesen wären. Gewiß ist das baare Gehalt in früherer Zeit geringer gewesen als jetzt; das baare Einkommen dagegen dürfte wenigstens im Anfang dieses Jahrhunderts fast überall das jetzige noch übertroffen haben, zumal wenn man den gesunkenen Werth des Geldes und die Steigerung der Preise aller Bedürfnisse mit in Rechnung zieht. Wir wollen hier nicht an die hohen Summen erinnern, die den preußischen Oberförstern aus der Uebernahme von Verdingungsarbeiten, wie Holzanfuhren und Kulturen, zufielen, da hierbei häufig die Grenzen des gesetzlich Erlaubten überschritten sein mögen. Es mag genügen, als Beispiel die Besoldung anzuführen, die Pfeil zugesichert wurde, als er im Jahre 1816 aus Kurländischen Diensten als Forstmeister in die Dienste des Fürsten Heinrich Karl Erdmann zu Karolath-Beuthen übertrat. Uebrigens ist die Höhe dieser Besoldung auch ein Beweis dafür, daß schon in seiner früheren Stellung zu Sedczyn seine Gehaltsverhältnisse nicht eben schlecht gewesen sein müssen, da er sonst wohl kaum in der Lage gewesen wäre, bei dem Wechsel seiner Stellung seine Ansprüche so hoch zu stellen.

Wir entnehmen die folgenden Angaben aus den Akten des fürstlichen Forstamts zu Karolath und kann somit an ihrer Zuverlässigkeit kein Zweifel obwalten.

Die Anstellung Pfeils erfolgte auf Lebenszeit; für den Fall seines Ablebens wurden seiner Wittwe 200 Thlr. lebenslängliche Pension zugesichert.

Das Gehalt Pfeils bestand aus:

I. Geldbezügen und zwar

1. 400 Thaler baar Gehalt, zahlbar in vierteljährigen Raten von je 100 Thaler.

2. Dem dritten Theil des gesammten Stammgeldes mit 8 Denar (Denar = Pfennig) pro Thaler Bruttoertrag aus den Forsten.

Da nun die bezüglichen Einnahmen in den Jahren 1816—21 sich beliefen auf:

1816/17:	23600	Thaler
1817/18:	36000	„
1818/19:	37500	„
1819/20:	28500	„
1820/21:	20100	„

in Summa 145700 Thaler oder im Durchschnitt der 6 Jahre 24283 Thaler jährlich; so betrug Pfeils Einnahme aus dem Stammgelde durchschnittlich pro Jahr ca. 540 Thaler (genau 539 Thlr. 18 Sgr. 8 Pf.)

3. Diäten für jede dienstliche Beschäftigung außerhalb der Grenzen des Fürstenthums: 2 Thaler pro Tag excl. Futterkosten der Pferde. Somit dürfte sich allein das baare Gehalt Pfeils auf ca. 1000 Thaler belaufen haben.

II. Emolumente und Naturalbezüge.

1. Freie Wohnung und Heizung.*

2. Freies Futter und Bedienung auf zwei Pferde, „so daß er sich um deren Fütterung und Wartung gar nicht zu bekümmern brauchte."

3. Freie Mastung in der Brennerei für 3 Schweine.

4. Lieferung von diversen Naturalien nämlich:

a. 25 Scheffel Roggen und, wenn er sich einen Jägerburschen hielte, für diesen noch 7 Scheffel extra.
b. 4 Scheffel Weizen.
c. 4 „ Gerste.
d. 3 „ Erbsen.
e. 3 „ Hirse.
f. 3 „ Heidekorn.
g. 12 „ Hafer („auf Hundefutter").
h. 1 „ Salz.
i. 6 Schock Eier.
k. 6 Tonnen Butter (à 30 Quart).**
l. täglich 3 Quart gute Milch und 1/4 Quart Sahne.
m. 18 Achtel Bier.
n. 2 Eimer Karolather Wein.
o. 4 Brackschafe und 4 Schöpse.
p. 2 Kälber.
q. 2 Stück Rothwild.
r. 4 Rehe.
s. 12 Hasen.
t. 12 Paar Rebhühner.
x. aus den fürstlichen Fischereien einigen freien Genuß derselben, da derselbe sich nicht füglich bestimmen läßt."
y. 30 Kloben Fuchs.
z. verschiedene Gemüse und Frucht, wie
α. 8 Schock Kraut.
β. 8 „ Kohlrüben.
γ. 8 „ Wasserrüben.
δ. 1 1/2 Malter Kartoffeln.
ε. 1 Scheffel Aepfel.
ϱ. 1 „ Birnen.
η. 1 „ Pflaumen.
ν. 1 „ Kirschen.

Der Geldwerth dieser Naturalien dürfte mäßig berechnet, selbst nach damaligen billigeren Sätzen auf mehr als 1000 Thlr. in baar zu veranschlagen sein, so daß Pfeil in Karolath Alles in Allem mehr als 2000 Thaler Besoldung bezogen haben dürfte, eine für jene Zeit ganz enorme Summe.

Es darf daher auch nicht befremden, daß Pfeil, als ihm

---

* Pfeil bewohnte damals in Karolath ein großes Haus an dem Ufer der Oder unter der Anhöhe belegen, auf welcher sich jetzt die stattliche Villa der Fürstin-Wittwe erhebt. Das Haus ist schon vor längerer Zeit abgebrannt.

** Trotz dieser ziemlich bedeutenden Quantität Butter kam Pfeil mit derselben nicht aus; schon kurz nach seinem Amtsantritt sucht er um Vergrößerung des Quantums nach, „weil ich das ganze Jahr bis zum Abend mit dem Burschen bloß von Butterschnitten leben muß".

Digitized by Google

die Uebernahme der Professur am Forstinstitut in Berlin angetragen wurde, sich ein Gehalt von 2000 Thlr. baar aushielt, da er sich darauf berief, in seiner früheren Stellung sich mindestens ebenso hoch gestanden zu haben.

Jedenfalls aber war vor 55 Jahren ein Gehalt von 2000 Thaler für einen Beamten in Pfeils Stellung oder gar einen Universitätsprofessor eine ganz ungewöhnlich hohe Summe; nur wenige andere Berliner Professoren dürften damals sich eines solchen Einkommens erfreut haben, ja noch jetzt dürfte das Gehalt der meisten diese Summe nicht übersteigen. Wenn man nun auch berücksichtigen muß, daß die preußische Regierung durch den gänzlichen Mangel anderer geeigneter Persönlichkeiten gezwungen wurde, Pfeil ein ungewöhnlich hohes Gehalt zu bewilligen, so erhellt doch aus den angeführten Zahlen, wie wenig seit dem Anfang dieses Jahrhunderts die Besoldungen der Beamten im Verhältniß zu den Preisen fast aller Lebensbedürfnisse gestiegen sind. Bis zu den erst kürzlich bewirkten Aufbesserungen der Gehälter der Forstbeamten, betrug das durchschnittliche Gehalt eines preußischen Oberforstmeisters nur 2062½ Thaler* also nur 62½ Thaler mehr als Pfeil im Jahre 1821 erhielt!

Noch jetzt dürften selbst die meisten Privatforstbeamten in ähnlicher Stellung, wie sie Pfeil damals in Karolath einnahm, das Gehalt Pfeils vor fast 60 Jahren kaum erreicht haben.

W. K.

E. Personalnachrichten.

Der außerordentliche Professor der Botanik an der Universität Wien Dr. J. Böhm, ist durch allerhöchste Entschließung des Kaisers vom 15. März d. J. zum ordentlichen Professor der Naturgeschichte und Pflanzenphysiologie an der k. k. Forstakademie in Mariabrunn ernannt worden.

Dr. B. O. Leo, Privatdocent an der Forstakademie zu Tharand und dann an der Universität Jena, ist als Docent der Nationalokonomie an die landwirthschaftliche Akademie zu Proskau in Schlesien berufen worden.

Dr. Edmund Freiherr von Berg, Königl. Sächsischer Oberforstrath und quiesc. Direktor der Forstakademie zu Tharand, ist am 20. Juni d. J. verstorben. Eine Biographie desselben findet sich Seite 27 dieser Zeitung von 1860.

Oberförstercandidat Mühlhausen, Lehrer des Waldwegebaues an der Forstakademie zu Münden, ist zum Oberförster der Oberförsterei Dransfeld, mit dem Wohnsitze in Münden, ernannt worden.

Landforstmeister von Michael zu Sondershausen ist am 19. Februar d. J. verstorben.

F. Neues im Buchhandel.

Thomé, Dr. Otto Wilh., Lehrbuch der Botanik für Realschulen, Gymnasien, forst- und landwirthschaftl. Lehranstalten, pharmazeut. Institute u. s. w., sowie zum Selbstunterricht. 8. verm. und verb. Aufl. gr. 8. (VIII, 389 S.) Braunschweig, Vieweg & Sohn. 1 Thlr.

Reichs-Rechenknecht, Deutscher. 1. Theil. Kubik-Tabellen für Metermaß. Zum Handgebrauch für Forstbeamte, Waldbesitzer, Holzhändler, Bauhandwerker ꝛc. gr. 8. (24 S.) Coburg, Sendelbach. ¼ Thlr.

Ridinger's, Joh. Elias, Jagdalbum. Hirsch-Abnormitäten, interessante Hetzen und seltene Jagdthiere. Nach den Original-Radirungen photographirt v. C. Schauer Nachf. 2. Serie (in 16 Lfgn.). 1. Lfg. (4 lith. Bl.) 4. Berlin, Lichtwerck. 1½ Thlr.

Bernhardt, Forstmstr. Aug., Geschichte des Waldeigenthums, der Waldwirthschaft u. Forstwissenschaft in Deutschland. 2. Bd. gr. 8. (XV, 407 S.) Berlin, Springer's Verl. 3 Thlr. (1. und 2. 5⅔ Thlr.)

Nobbe, Prof. Dr. Frdr., Handbuch der Samenkunde. Physiologisch-statistische Untersuchungen über den wirthschaftlichen Gebrauchswerth der land- und forstwirthschaftl., sowie gärtner. Saatwaaren. Mit zahlreichen in den Text gedr. Abbildungen. 2. Lfg. gr. 8. (S. 81—144.) Berlin 1873, Wiegandt, Hempel & Parey.

Leo, Privatdocent Dr. Ottomar, über die Einrichtung der Forststatistik im deutschen Reiche. 2. Aufl. gr. 4. (42 S.) Leipzig, Heinr. Schmidt. 12 Sgr.

Kalender, Dr. Emil, Anleitung zum Schnitt der Obstbäume und Weinrebe am Spalier. Im Auftrage von M. Scheydecker verfaßt und m. e. Anh. üb. die schädl. Obstinsekten versehen. 2. nach den neusten Erfahrungen umgearb. Aufl. (mit 49 Lithogr. auf 6 Taf.) gr. 8. (58 S.) Köln, Hassel. n. 20 Sgr.

Göppert, Geh. Med. R. Prof. Dr. H. R., Ueber innere Vorgänge bei dem Veredeln der Bäume u. Sträucher. Mit 8 lith. Taf. gr. 4. (IV. 35 S.) Cassel, Fischer. n. 2 Thlr.

Stahlschmidt, Frdr., Anleitung zum Fuchs-, Baum-, Steinmarder, Fischotter-, Iltisfang u. s. w. gegründet auf n. mehr als 50jähr. Erfahrg. und Beobachtg. 2. Aufl. gr. 8. (54 S. mit 1 Steintafel in gr. 4.) Neuwied, Hauser. verklebt. n. 2 Thlr.

Mechow, Förster L., Die Kultur und Bewirthschaftung der Kiefernforsten für Forst- und Landwirthe ꝛc. (22 S.) Osterburg, Donger'sche Buchh. n. ⅙ Thlr.

Kogho, Oberförster Dr., Ueber die Lebenszähigkeit der Fichtenborkenkäfers (B. typographus) gr. 8. (30 S.) Frankenstein, Philipp. n. 6 Sgr.

Bodenkultur. Die auf der Wiener Weltausstellung 1873. Im Auftrage des kaiserl. königl. Ackerbauministeriums. Redigirt von Ministerialr. Dr. Jos. R. Lorenz. 3 Bde. gr. 8. Wien, Faesy und Frick. n. 6 Thlr. 10 Sgr.

Inhalt 1. Die Landwirthschaft und ihre Hülfsgewerbe auf der Wiener Weltausstellung 1873. Verwerthet für die österr. Landwirthe mit 87 (eingedr.) Holzschnitten u. 8 lith. Taf. (in qu. 4.) VIII, 604 S.) n. 4 Thlr.

2. Das Forstwesen auf der Wiener Weltausstellung 1873. Verwerthet für die österr. Forstwirthe. Mit 105 (eingedr.) Holzschnitten u. 6 lith. Taf. (in gr. Fol.) (VI. 207 S.) n. 1 Thlr. 18 Sgr.

3. Volkswirthschaftliche Betrachtungen über die Landwirthschaft auf der Wiener Weltausstellung 1873. Verwerthet f. d. österreichischen Landwirthe. Mit 3 Anhängen (V. 164 S.) n. 24 Sgr.

Nobbe, Prof. Dr. Frdr., Handbuch der Samenkunde. 3 Liefrg. gr. 8 (S. 145—102). Berlin, Wiegandt, Hempel u. Parey (à) n. ½ Thlr.

* Vergl. v. Hagen, Forstl. Verhältn. Preußens S. 117.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. Reg.-Rath Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Buchdruckerei von G. Otto in Darmstadt.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat September 1874.

Das Forst- und Jagdwesen auf der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Bremen.

(Vom 13. bis incl. 21. Juni 1874.)

I. Das Forstwesen.

Mit Recht betrachtet man Forstwesen und Landwirthschaft als zwei äußerst nahe verwandte Produktionszweige, die zusammen das Ganze der Bodenproduktion, nur jede nach einer besonderen Richtung hin, darstellen. Ja systematisch kann man die Forstwirthschaft nur als einen freilich durch manche Eigenthümlichkeiten sich auszeichnenden Zweig der Land- resp. Bodenwirthschaft im weiteren Sinne auffassen. Es ist daher auch in Deutschland bisher üblich gewesen, fast überall da, wo die Landwirthschaft ihren Sitz genommen hatte, sei es auf den Lehranstalten oder auf Versammlungen und Ausstellungen, auch dem Forstwesen eine, wenn auch meist nur bescheidene Stelle anzuweisen. Eine gewisse Inferiorität der Forstwirthschaft bei solchen Gelegenheiten ist einmal unvermeidlich, nicht allein ihrer geringeren Ausdehnung und nicht so unmittelbaren Wichtigkeit wegen, sondern auch weil die Resultate und überhaupt die ganze Bedeutung des Forstwesens nicht so handgreiflich und evident zu Tage treten können als die Erfolge und die augenscheinlichen Errungenschaften der Landwirthschaft. Trotzdem aber bei derartigen Gelegenheiten leicht, zumal von einer gewissen Klasse von Landwirthen, welche den Wald nur als ein ihnen zu ihrem Verdruß verschlossenes Streumagazin oder als Quelle des bitter empfundenen Wildschadens ansehen, auf das Forstwesen etwas geringschätzig herabgesehen wird, läßt sich doch nicht verkennen, daß eine solche Verbindung resp. ein derartiger näherer Verkehr für die Forstwirthschaft auch ihren großen Nutzen hatte. Die wegen der geringen Erträge der Forstwirthschaft meist spärlich dotirte Wissenschaft dieses Fachs konnte bei solchen Gelegenheiten von der besser situirten und auch stets weiter fortgeschrittenen Schwester manche nützliche Anregung erhalten; auch wurde die Einseitigkeit des Urtheils und Beschränktheit der Anschauung, welche sich beim Forstwesen nur zu leicht einbürgert, auf diese Weise wenigstens in etwas compensirt und resp. erweitert.

Es kann daher auch nur gebilligt werden, daß in dem Programm der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung, welche vom 13. bis incl. 21 Juni d. Js. in dem Bürgerpark der alten Handels- und Hansastadt Bremen stattfand, der Forstwirthschaft und Jagd als Sektion VI der Ausstellung ein entsprechender Platz eingeräumt wurde.

Schon der äußere Rahmen, in dem das Bild der forstlichen Ausstellung erschien, war ein äußerst ansprechender und passender. Ist ja doch der ganze Bürgerpark, — vor 10 Jahren noch Bürgerviehweide, jetzt eine Wald- und Parkanlage von ca. 130 Hektar Größe mit dazwischenliegenden Wiesenflächen und mehreren kleinen Seen, — ein anmuthendes forstliches Objekt. Pflanzungen aller einheimischen Laub- und Nadelhölzer in landschaftlich passender Abwechselung und Gruppirung mit Sorgfalt ausgeführt und gepflegt, beweisen, daß die Stadt Bremen die Schönheit und Annehmlichkeit des Waldes durchaus zu würdigen weiß und große Opfer nicht gescheut hat, um vor ihren Thoren einen Wald, wenn auch nur von beschränkter Ausdehnung, zu gründen, ihren Bewohnern zur wohlthuenden Erholung nach dem Treiben des Stadtlebens. Im Waldesgrün dieses Bürgerparks gleichsam versteckt zwischen der Blumenhalle und dem Emmasee finden wir eine stattliche Halle erbaut, von der schon von fern stolzer Geweihschmuck uns verkündet, daß hier das Forstwesen mit der von ihm unzutrennlichen Jagd seine Behausung hat.

Das Gebäude besteht aus einem Mittelflügel von 30,67 Meter Länge und 12 Meter Breite und aus zwei Seitenflügeln von je 18 Meter Länge und 12 Meter Breite. Die gesammte Bodenfläche beträgt demnach 800 Quadratmeter. Dasselbe wurde aber nur zur einen Hälfte von der forstlichen Ausstellung eingenommen, die andere Hälfte war der Sektion X: „Ausstellung der Lehrmittel

Digitized by Google

und Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungen" gewidmet. Eine Scheidewand theilte die Räume für die beiden Abtheilungen ab. Da die forstliche Ausstellung ihres zu geringen Umfangs wegen das ganze Gebäude nicht einnehmen konnte, war diese Nachbarschaft gewiß die ehrenvollste, welche für sie zu finden möglich war.*

Neben diesem Hauptgebäude befand sich in einem durch Jagdnetze besonders abgeschlossenen Platze die Gräflich Stolberg Wernigerodesche forstliche Kollektivausstellung und verschiedene Zusammenstellungen von Kulturgeräthschaften, Pflanzensortimenten, Darstellungen von Kulturverfahren u. s. w.; zum größten Theil von der Königl. Klosterkammer zu Hannover ausgestellt.

Von den Gegenständen, welche ein forstliches Interesse beanspruchten, aber nicht an dem Platze der forstlichen Ausstellung sich befanden, seien hier vorläufig nur der Dampfpflug und die dendrologischen Ausstellungen verschiedener Baumschulen genannt.

Im Allgemeinen mußte dem Arrangement und der Anordnung der Ausstellungsgegenstände alle Anerkennung gezollt werden; hinsichtlich dekorativer passender Gruppirung war hier unstreitig mehr und Besseres geschehen, als es z. B. die forstliche Ausstellung des deutschen Reiches zu Wien, bei ihrer allerdings weit größeren Reichhaltigkeit, zeigte. Freilich hatte man hier besonders durch das Hereinziehen der Jagd mit ihren Trophäen und Emblemen hübsche Dekorationen und gefällige Zusammenstellungen erzielt; eine streng methodische Sonderung und Gruppirung der einzelnen Fachzweige war hierbei nicht erreicht und auch wohl kaum unter den vorliegenden Verhältnissen herzustellen gewesen. Der Chef dieser Abtheilungen, Herr Forstmeister Schimmelfennig aus Hannover, hat sich jedenfalls durch die Anordnung der Ausstellung höchst verdient gemacht, wobei nicht vergessen werden soll, daß der „intellektuelle Urheber und unermüdliche Förderer" der ganzen Ausstellung, der Konsul H. H. Meier um das Zustandekommen und die reichliche Ausstattung auch dieses Theiles der Ausstellung die größten Verdienste besitzt.

Auch die Hauptaussteller, vor allem die Gräflich Stolberg-Wernigerodesche Forstverwaltung, die Großherzoglich Oldenburgische Staatsregierung und die Königliche Klosterkammer zu Hannover verdienen volle Anerkennung der Anstrengungen und Opfer, welche sie nicht gescheut haben, um auch die forstliche Abtheilung würdig neben den andern Zweigen der internationalen Ausstellung zu repräsentiren.*

Eine Ausstellung nur haben wir an der allgemeinen Anordnung der forstlichen Hauptausstellung zu machen: das ist das Fehlen eines geeigneten Aufsehers, der zugleich im Stande gewesen wäre, einige Auskunft über die ausgestellten Gegenstände zu geben. In Wien war hierfür wenigstens einigermaßen durch einen Oberjäger vom Gardejägerbataillon gesorgt; in Bremen haben wir wohl zeitweise ein Individuum mit schwarzem Rock und grüner Mütze an der Thür des Ausstellungsgebäudes angetroffen, welches eine Art Aufsichtsperson zu sein schien; dasselbe vermochte indessen selbst die einfachsten Fragen nach dem Ursprung und Bedeutung der einzelnen Objekte, nach den Ausstellern ꝛc., nicht zu beantworten. Es soll hiermit keineswegs die außerordentliche Liebenswürdigkeit und persönliche Bemühung verschiedener Aussteller und auch ganz besonders des Sektionschefs selbst herabgesetzt werden, die, wenn gerade anwesend, in höchst dienstbereiter und lehrreicher Art und Weise wenigstens dem Fachmann alle Einzelheiten erklärten; aber diese Herren konnten an jedem Tage nur beschränkte Zeit in der Ausstellung zubringen und somit einen ständigen Kommentator nicht ersetzen. Es hätte hierzu wohl nur eines geeigneten Forstaufsehers bedurft, der bei der kurzen Dauer der Ausstellung gewiß ohne allzugroße Schwierigkeit zu gewinnen gewesen wäre. Eine derartige stets anwesende sachverständige Persönlichkeit ist durchaus bei solchen Ausstellungen erforderlich, wenn der Hauptzweck derselben, die Belehrung des besuchenden Publikums über den betr. Zweig, die Aufklärung und Berichtigung mancher falschen unrichtigen Urtheile und Meinungen, auch nur einigermaßen erreicht werden soll; wir haben selbst in Bremen die verkehrtesten Ansichten über einzelne forstliche Ausstellungsobjekte von anscheinend hochgebildeten Leuten aussprechen hören, lediglich weil sich Niemand die Mühe gab, sie eines Bessern zu belehren. Sowohl in der Stolbergischen Ausstellung als auch ganz besonders in der Abtheilung für wissenschaftliche Forschungen war in sachgemäßer umfassender Weise diesem Umstand Rechnung getragen.

---

* Wir bemerken gleich bei dieser Gelegenheit, daß in der Ausstellung der Lehrmittel und Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungen, in der besonders die landwirthschaftlichen Versuchsstationen ihre Instrumente resp. Darstellung bisher erzielter Resultate ausgestellt hatten, es auch für den Forstmann viel Lehrreiches zu sehen und Manches zu lernen gab. Es schien uns jedoch über die uns gesetzten Grenzen hinauszugehen, wenn wir auch diese Abtheilung in den Kreis unserer Besprechungen hätten hineinziehen wollen.

* Vorab mag hier bemerkt werden, daß eine Anzahl Ausstellungsobjekte, welche wir hier antrafen, schon auf der Wiener Weltausstellung ausgestellt gewesen waren. Wenn man Seitens der Aussteller nun auch der Ansicht gewesen sein mag, daß in Bremen ein neues Publikum und neues Interesse für diese Gegenstände vorhanden sein werde, was wohl nur zum Theil richtig sein dürfte, so werden wir doch im nachfolgenden alle diese (übrigens im Katalog bezeichneten) Gegenstände nur kurz erwähnen, ohne uns auf weitere Beurtheilung derselben einzulassen.

In anderer Hinsicht war freilich für Belehrung über die Ausstellungsobjekte in äußerst zweckmäßiger und geeigneter Weise Sorge getragen.

Der in Wien so sehr unangenehm empfundene Uebelstand, daß der Katalog der forstlichen Ausstellung, wenigstens des Deutschen Reichs, erst erschien, als die Ausstellung schon ihrem Ende nahe war, war hier glücklich vermieden. Schon vor der Ausstellung war von dem Sektionschef Herrn Forstmeister R. Schimmelfennig ein „Katalog der forstlichen Ausstellung bei der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Bremen 1874 vom 13. bis 21. Juni inclusive" verfaßt und erschienen, der fast bei allen Gegenständen das Wesentliche enthielt. Ferner war von dem Gräfl. Stolberg-Wernigerodeschen Forstmeister Müller ein Separatkatalog von der Ausstellung der Gräflichen Forstverwaltung redigirt; von demselben Verfasser lag eine sehr bemerkenswerthe Denkschrift über „die Verhältnisse der Arbeiter in der gräflich Stolberg-Wernigerodeschen Verwaltung", speciell für die Ausstellung geschrieben und bestimmt vor.

Wenn wir dann schließlich noch erwähnen, daß in den ersten Nummern des Ausstellungsblattes der Weserzeitung, ebenfalls aus der Feder des Herrn Forstmeisters Schimmelfennig, ein die wesentlichsten Gegenstände hervorhebender Bericht über die Sektion VI Forstwirthschaft und Jagd erschienen ist, so dürfte damit der Beweis von der schon jetzt ziemlich reichhaltigen literarischen Bearbeitung der forstlichen Ausstellung gegeben sein, durch die jedenfalls hinreichende Orientirungsmittel dargeboten wurden.

Bei speciellerem Eingehen auf die einzelnen Objekte und resp. Resultate der Ausstellung wollen wir zunächst die forstliche Produktion in ihren verschiedenen Zweigen berücksichtigen, da in das Gebiet derselben bei weitem die meisten und wichtigsten Gegenstände fallen dürften. Für die forstliche Bodenkunde waren im Wesentlichen folgende Ausstellungsgegenstände von Interesse.

1. Seitens der Gräflich Stolberg-Wernigerodeschen Forstverwaltung war eine Kollektion sämmtlicher bodenbildender Gesteinsarten aus den Gräflichen Forsten ausgestellt.

Da diese Forsten wohl fast alle geognostischen Vorkommnisse des Harzes überhaupt enthalten dürften, so war diese Sammlung verhältnißmäßig reichhaltig und umfassend.

Fast dreiviertel des gesammten Areals nimmt, wie der Specialkatalog erläuternd bemerkt, der Granit ein, der u. a. den Brocken und die umliegenden höheren Berge in der Grafschaft Wernigerode bildet.

Oestlich und südöstlich davon tritt älterer Thonschiefer und Grauwacke, Kieselschiefer und Schalstein auf; im Norden und Nordosten dagegen jüngerer Thonschiefer nebst Grauwacke und Quarzfels. Hier kommen jedoch auch Gänge von Grünsteinen und Porphyr vor.

Am Rande der Vorberge endlich finden sich jüngere sedimentäre Schichten, wie Zechstein, bunter Sandstein, Muschelkalk und Kreide.

In der getrennt am Südharz liegenden Grafschaft Hohnstein ist hauptsächlich das Uebergangsgebirge stark vertreten; Thonschiefer, Grauwacke und Kieselschiefer nehmen hier ca. die Hälfte des Waldgebiets ein. Die Vorberge bestehen dagegen vorwiegend aus Thonporphyren und dazwischen schiebt sich die Formation des Rothtodtliegenden buseuartig ein, während Grünsteine nur gangartig auftreten.

2. Von der Königlichen Klosterkammer zu Hannover waren Gesteins- und Bodenproben aus den verschiedenen Standorten der Klosterforsten, aus dem Heide-, Hügel- und Gebirgsland ausgestellt.

3. Vom Oberförster Schultze zu Arstedt: Mehrere Proben Ortstein und Ortsteinprodukte in den verschiedenen Stadien ihrer Verwitterung;

4. Vom Oberförster Brünings zu Kuhstedt eine senkrecht ausgegrabene Bodensäule des Hochmoors

a) im ursprünglichen Zustande

b) nach dreijähriger Brandkultur.

Die Kollektion von Sandböden nach Zusammensetzung und Holzertrag vom Chemiker Schütze zu Neustadt-Eberswalde können wir wohl, als schon in Wien ausgestellt, füglich übergehen.

Wir wenden uns hiernächst zum Waldbau, der ziemlich reich vertreten war. Es sind hier vor allem die interessanten Aufforstungen auf den schwierigen Bodenarten des norddeutschen Tieflandes, dem Moorboden, Ortsteinboden ꝛc., welche die Aufmerksamkeit auf sich lenkten. Von mehreren Seiten sind hier beachtenswerthe Kollektionen von Pflänzlingen und Werkzeugen ausgestellt.

1. Die Moorkultur.*

Vom Oberförster Brünings zu Kuhstedt, Landdrostei Stade, waren sämmtliche Instrumente ausgestellt, welche daselbst zur Bearbeitung des Moorbodens benutzt werden: 1 Moorspaaten, 1 Moorhaken und 1 Moorhaue; ferner zur Demonstration der bisher erzielten Kulturerfolge verschiedene auf dem Moorboden erzogene Pflanzen, die sich sämmtlich durch ihre kräftige Beschaffenheit auszeichneten. So fanden wir Eichen von 2 — 7 Jahren, Fichten und Kiefern von 1 — 7 Jahren in ausgezeichneter Qualität. Auch 7jährige Birken und

* Von mehr ausschließlich landwirthschaftlicher Bedeutung ist die sog. Moordammkultur nach der Methode von Rimpau-Kunrau, welche auf der Ausstellung durch ihre ausgezeichneten Produkte allgemeine Anerkennung fand und zu deren Besichtigung auch eine Exkursion nach Haus Füchtel bei Vechta unternommen wurde.

Schwarzkiefern verschiedener Alter waren ausgestellt; Holzarten, welche ebenfalls auf dem Moorboden gut gedeihen sollen.

Ueber die Art und Weise der dort betriebenen Kultur giebt der Katalog nähere Auskunft: (S. 12.)

Die Hochmoore im Herzogthum Bremen, durch Brandkultur vorbereitet, werden seit 7 Jahren in größerem Umfange forstlich angebaut. Als Versuchsfeld wird das ca. 1000 Hektar große sog. Augustendorfer Moor im Amt Bremervörde benutzt, welches 5—7 m. hohe Torfschichten enthält und rings von Moorkolonien umgeben ist.

Nach planmäßiger Eintheilung und Entwässerung der Fläche bildet man Abtheilungen von 10 — 15 Hektar Größe.

Die Hauptabzugsgräben wurden zuerst 0,6 m. breit und 0,5 m. tief angelegt, um das Aufreißen und schnelle Zusammensinken des Moores zu verhindern, dann auf 1 m. Breite und 0,8 m. Tiefe und schließlich auf 2 m. Breite und 1,7 m. Tiefe erweitert.

Nachdem diese Art der Entwässerung im Laufe mehrerer Jahre mit Erfolg ausgeführt ist, werden die Abtheilungen in ca. 0,5 Hektar große Kämpe eingetheilt und auf 3 — 5 Jahr zum Brandfruchtbau verpachtet. Die Pächter entwässern ihre Kämpe durch kleine Parallelgräben, bearbeiten den Boden mit der Moorhaue und dem vierzinkigen Moorhaken, verbrennen dann die trocken gewordenen harten Bülten und Heidstücke und besäen die kaum erkaltete Masse mit Buchweizen. Nachdem dies 3—5 Jahre geschehen, ist ein Boden hergestellt, welcher entwässert, entsäuert und durch Blätterabfall und Stoppeln verbessert, gut bearbeitetem Gartenlande gleicht.

Die Kulturkosten für den nun folgenden Holzanbau sind sehr gering. Hier legt man Eicheln mit dem Steckbrett oder pflanzt Eichenlohden, dort werden Kiefern und Fichten, meist gemischt, gepflanzt. Saat- und Pflanzkämpe können mit einfachster Bodenverwundung angelegt werden. Da, wo man befürchten muß, die Heide zu früh wieder aufwachsen zu sehen, hat man in neuerer Zeit ein 5jähriges Brennen der Flächen veranlaßt.

Die äußeren Ränder der Moorkulturen bepflanzt man zum Schutz gegen Feuer von Außen mit einem schmalen Streifen von Eichen; dann folgt nach Innen ein breiterer Streifen von Eichen und Kiefern gemischt, wobei auch die Schwarzkiefer zum Schutz gegen die heftigen Stürme gern Verwendung findet und endlich kommt ein 84 m. breiter Eichenstreifen, als wirksamstes Schutzmittel gegen eindringendes Feuer. Auch die Abtheilungsgrenzen und die Bahnen umpflanzt man vorzugsweise mit Eichen. In den Abtheilungen bilden Fichte und Kiefer den Hauptbestand. Die Absicht ist, vorzugsweise Bauholz zu erziehen; Brennholz hat wenig Werth, da Brennstoffe in größter Menge in Torf vorräthig sind.

Die durchschnittlichen Entwässerungskosten betragen pro Hektar 51—52 Mark

das Bepflanzen mit Eichenlohden auf 1 m. Entf. kostet pro Hektar 32,5 Mk.
" " " verschulten Fichten auf 0,9 m. Entf. 42 "
" " " 2jährigen Kiefern auf 0,9 m. Entf. 15,25 "
mithin durchschnittlich pro Hektar mit allen Holzarten 30 "
dagegen bringt ein die Pacht für 5maliges Brennen zum Buchweizenbau pro Hektar 91,5 "
die gesammte Ausgabe beträgt für
Entwässerung 51,5 Mk.
" " " " "
Bepflanzung 30 "
Sa. 81, 5 Mk.
Also Ueberschuß bei der Waldanlage 10 Mk.

Der Tagelohn für die Waldarbeiter beträgt 1,4 bis 2 Mk. für Männer.

Die seit 7 Jahren angebauten ca. 300 Hektar großen Flächen zeigen ein freudiges Wachsthum aller Holzarten, was von den Kolonisten noch wesentlich dadurch gefördert wird, daß die Grabenauswürfe in die Bestände geworfen und dort vertheilt werden."

Soweit der Katalog nach den Angaben des Ausstellers, welche hinsichtlich des guten Gedeihens der Moorbestände nicht nur durch die ausgestellten vorzüglichen Pflanzen, sondern auch durch mehrere Scheiben von älteren auf dem Moorboden erwachsenen Bäumen bestätigt wurden. So zeigte eine beim Stammabschnitt entnommene Scheibe von einer 32 Jahr alten Eiche einen Durchmesser von 43 Centimeter, eine desgl. Fichtenscheibe ebenfalls von einem 32jährigen Stamm 58 Centimeter Durchmesser (also fast 2 Centimeter Durchschnittsbreite eines Jahrrings).

Zur Bepflanzung von Bruch- und Torfböden hat die Großherzoglich Oldenburgische Staatsforstverwaltung mehrfach mit gutem Erfolge die Weymouths-Kiefer angewendet. Ausgestellte Exemplare von Pflänzlingen verschiedenen Alters aus dem Forstdistrikt Oldenburg zeigen das gute Gedeihen dieser auch in ihrer Heimath die feuchten Bodenarten einnehmenden Holzart auf Moor- und Bruchboden.

2. Die Ortsteinkultur, welche für den Holzanbau auf großen Strecken des nordwestdeutschen Tieflandes von so hoher Bedeutung ist, war leider nur ganz spärlich vertreten. Nur Oberförster Schultze zu Arstedt hatte einiges Material beigebracht, bestehend in einzelnen vergleichsweise zusammengestellten Kiefern, welche theils

Digitized by Google

auf Ortstein erwachsen, theils auf rigolten Streifen erzogen waren und allerdings recht deutlich die Schädlichkeit der undurchdringlichen Ortsteinschicht zeigten.

Der Versuch des Ortsteindurchbruches mittelst des Dampfpfluges, welcher ebenfalls gelegentlich der Ausstellung gezeigt werden sollte, wird später bei der Beschreibung des Dampfpflugapparates selbst erwähnt werden.

3. Die Flugsandkultur wurde durch Ausstellung des betr. Bodens und der auf demselben erzogenen Kieferpflänzlinge Seitens der Großherzoglich Oldenburgischen Staatsforstverwaltung illustrirt. Ausführung und Kosten waren in einer anliegenden Denkschrift ausführlich erörtert, ohne daß wir jedoch derselben etwas Neues hätten entnehmen können. Es bleibt sehr zu bedauern, daß nicht auch von anderer Seite die Kultur des Flugsandes, der in der norddeutschen Ebene nicht unbeträchtliche Flächen einnimmt, auf der Ausstellung vertreten war.

4. Die Kultur des Heidebodens im Allgemeinen wurde in sehr instructiver Weise Seitens der Königlichen Klosterkammer in Hannover durch die Darstellung der umfangreichen Aufforstungen in dem Revier Niebeck im Lüneburgischen erläutert. Dasselbe (1618 Hektaren groß, die für ca. 240000 Mark angekauft sind), soll gänzlich der Holzzucht gewidmet werden und sind schon bedeutende Flächen mit gutem Erfolge aufgeforstet. Bodenproben von unbearbeitetem und — (durch Pflügen und Rigolen) bearbeitetem Boden, kräftige Pflänzlinge von den Kulturen, bestehend in Fichten, Kiefern, Weymuths- und Schwarzkiefern, verschiedene beim Kulturbetriebe gebrauchte Pflüge und andere Kulturinstrumente dienten dazu, das Verfahren der Aufforstung zu verdeutlichen.

In verhältnißmäßig großer Menge und bedeutender Anzahl war Material zur Ausführung der Kulturen und zwar einestheils Werkzeuge, anderntheils Sämereien und Pflänzlinge ausgestellt.

I. Kulturwerkzeuge; unter denselben waren vorwiegend diejenigen, welche zur Bearbeitung des Heide- und Niederungsbodens dienen.

U. a. hatte Herr Forstmeister Schimmelfennig eine Sammlung Pflüge und Kulturgeräthe zur Bearbeitung der Moor- und Heidflächen Ostfrieslands und zur Herstellung der dortigen Saatkämpe ausgestellt (von letzteren hat der Frömbling'sche Rillendrücker auch in weiteren Kreisen Eingang gefunden). Auch die Klosterkammer (Aussteller Oberförsterkandidat Quaet-Faslem brachte verschiedene Hacken, Spaten und Harken für Saat- und Pflanzkämpe. Noch vollständiger waren die von der Oldenburgischen Forstverwaltung (durch den Oberforstmeister Frhr. v. Scheele) zur Ausstellung gebrachten Forstkulturgeräthe aus dem Distrikt Kloppenburg. Die von einzelnen Oberförstern, wie Frömbling in Hesedorf, Davids in Bederkesa, Brünigs zu Kuhstedt, Erdmann in Brilon ausgestellten Kulturgeräthe, von denen die Davidsschen besonders für die Heidekultur, die Brüningsschen für die Moorkultur bestimmt waren, können wir hier nur kurz erwähnen; auch die Dreselsche Säemaschine für Forstsämereien erfordert keine nähere Besprechung. Eine kleine und, wie es uns schien, praktische Handsäemaschine war noch von dem Oberförster Schuster zu Lautenthal am Harz ausgestellt.

Auch Werkzeuge zur weiteren Bestandspflege und Erziehung zum Schneideln, Aufasten ꝛc. waren mehrfach vertreten. Astscheeren (die Dittmarschen) Durchforstungsscheeren, Ausbuschemesser befanden sich in der Kollektion der Klosterkammer; ein Buschmesser zur Ausläuterung von Jungwüchsen war von Oberförster Davids zu Bederkesa, ein Baummeißel zum Schneiteln mit Schlägel und eine Steigleiter von der Oldenburgischen Forstverwaltung ausgestellt.

Auch die vielbesprochene Alersche Flügelsäge fand sich in 2 Exemplaren vor und wurde durch beiliegende Druckschriften gehörig ins Licht gesetzt. In der einen derselben ist eine „Uebersicht der in der Braunschweigischen Oberforstinspektion Helmstedt mittelst der Flügelsäge ausgeführten Nadelholzästungen mitgetheilt, nach der bis zum Jahre 1868 schon ca. 80 Hektaren in Kiefern und Fichten mit einem Aufwande an Aestungskosten, der zwischen $^3/_4$ und $3^2/_3$ Pfennig pro Stamm schwankt, mittelst der Flügelsäge ausgeastet worden sind.

Uebrigens können wir mit Befriedigung konstatiren, daß der bisher recht hohe Preis von 5 Thaler 10 Sgr. für 1 Säge nebst Holzgriff und drei Ersatzsägeblätter, neuerdings nach einer Marginalnotiz des Preiskourants auf 3 Thaler 20 Sgr. herabgesetzt worden ist. Der Preis für den Stangenapparat (2 Stangen, welche nöthigenfalls zu einer dritten längeren verbunden werden können), beträgt laut Bekanntmachung des Erfinders 1 Thaler 25 Sgr.

Eine angeblich verbesserte Modifikation der Alersschen Flügelsäge fanden wir in der Ausstellung des Stahlwaarenfabrikanten J. Mayer aus Görlitz, der auch Astscheeren und Baummesser von ersichtlich guter Qualität ausgestellt hatte.

II. Holz-Sämereien waren ausgestellt:

1. Von der Königlichen Kiefernsamendarre zu Lingen eine Probe Kiefernsamen von 90% Keimkraft.

Diese Darre ist erst seit Herbst 1873 im Besitz des Staates, der sie dem Erbauer abgekauft hat. Das

System derselben scheint im Wesentlichen das der Kropff'schen Darre mit feststehenden Horden zu sein. Unter den Horden befinden sich eiserne Cylinder, in denen der ausfallende Samen abgekühlt wird. Die Leistungsfähigkeit dieser Darre sind 1500—2000 Scheffel pro Jahr. Samenertrag pro Scheffel 0,6 Kilogramm abgeflügelten Samen. Ankaufspreis der Zapfen 1,3—1,8 Mark pro Scheffel.

2. Von der fiskalischen Fichtensamendarre zu Willershausen bei Westerhof durch Oberförster Behrensen 1 Kilogramm Fichtensamen mit resp. ohne Flügel aus der Zapfenernbte von 1873 mit 80% Keimkraft. Diese Darranstalt, eine noch nicht lange erbaute Trommeldarre liefert nicht nur sämmtlichen Fichtensamen für die Staatsforsten der Provinz Hannover, sondern auch noch zum Verkauf an Fremde.

In den Jahren 1870 und 73 sind angekauft und zwar
1870 = 46243 Scheffel Fichtenzapfen für 3 Sgr. 4 Pf. pro Scheffel
1873 = 7030 „ „ „ 4 „ 9 „ pro Scheffel.

Ertrag pro Scheffel 827 Gramm reinen Fichtensamen bei einer Keimkraft von durchschnittlich 78%.

Durchschnittlicher Selbstkostenpreis pro Kilogramm 6 Sgr.

3. Von der forst- und landwirthschaftlichen Samenhandlung von Heinr. Keller (Firma: Heinrich Keller Sohn) in Darmstadt 6 Säcke mit verschiedenen Nadelholzsamen à 5 Kilogramm.

4. Von der forst- und landwirthschaftlichen Samenhandlung und Klenganstalt von J. M. Helms Söhne in Groß-Tabarz bei Waltershausen in Thüringen: 8 Kästen mit forst- und landwirthschaftlichen Sämereien.

5. Von der Großherzogl. Oldenburgischen Staatsforstverwaltung ein Beutel mit Proben von Nadelholzsämereien.

Die Anordnung und Aufstellung dieser verschiedenen Sämereien hätte u. A. von den Ausstellern selbst mit mehr decorativem Sinn und Geschmack bewirkt werden sollen. Die dastehenden offenen Säckchen und Kästen machten einen ziemlich dürftigen Eindruck; zweckmäßiger wären die Samen in Glaskästchen resp. kleinen Schränkchen, wie in Wien von Heinr. Keller und Appel mit so vielem Geschmack geschehen, verwahrt worden.

III. Pflänzlinge.

1. Ausgezeichnete Laub- und Nadelholzpflanzen aus den ostfriesischen Saat- und Pflanzkämpen hatte Forstmeister Schimmelfennig ausgestellt. Von ebendemselben fanden wir eine Kollektion Laub- und Nadelholzpflanzen aus den Kulturen der ostfriesischen Oberförsterei Sandhorst, meist den Rabattenkulturen auf dem dortigen Moor- und Sandboden entnommen. Die Pflanzen — Eichen, Birken, Kiefern und Fichten — zeigten durchweg eine gute Beschaffenheit.

Es ist vielleicht nicht unangemessen, an dieser Stelle einige Daten über das in forstlicher Hinsicht unbekannte Gebiet Ostfrieslands und die daselbst neuerdings mit Eifer betriebenen Aufforstungen nach den dankenswerthe Mittheilungen des Katalogs (S. 11) anzuführen.

„Der seit Jahrhunderten nur zur Weide benutzte, mit Heide überzogene Geestboden Ostfrieslands wird für die Holzkultur nur durch kräftige Bodenbearbeitung und Rabattirung genügend vorbereitet. Dazu werden die schon erwähnten ausgestellten Pflüge verwendet.

Ebenso müssen die abgetorften Flächen des Hochmoors behandelt werden, deren Bodendecke aus sehr dichtem, feinen Sande, selten mit Lehmtheilen gemischt, besteht. Durch die Vermischung des Sandes mit der Heide und den Torf- und Moor-Rückständen wird ein der Erziehung der Fichte, Kiefer und selbst der Eiche zusagender Boden hergestellt. Die Feuchtigkeit und häufig auch die Nässe des nur wenige Meter über dem Meeresspiegel der Nordsee gelegenen Kulturterrains macht die Rabattirung nothwendig und es werden daher meist 6 Meter breite Beete mit 1,5 Meter Zwischenraum gepflügt. Letzterer wird ein Jahr nach dem Pflügen zur Herstellung der 1,2 Meter breiten Gräben benutzt, deren Auswurf auf den Beeten geebnet wird. Meist nach Verlauf von 2 Wintern, wenn sich auf den Rabatten das Bentgras in größerer Menge zeigt (Heide kommt anfänglich nur vereinzelt vor), beginnt man mit der Kultur durch einjährige Kiefern in drei Reihen auf jeder Rabatte mit 0,9 Meter Entfernung der Pflanzen in den Reihen und pflanzt, wenn die Kiefer etwas Schutz gewährt, je zwei Reihen 3—4jährige Fichten zwischen die Kiefernreihen auf jeder Rabatte. Wo der Boden frisch und anmoorig ist und in der Seenähe soll die Fichte den Hauptbestand bilden, weil dort die Kiefer durch die heftigen Nordweststürme an hohem Wuchs gehindert wird, die Fichte aber im Schutz der Kiefer schlank empor wächst, von der geringsten Stange ab ein sehr geschätztes Material giebt und selbst bei kurzer Umtriebszeit einen hohen Material- und Geldertrag liefert. Bei einer Entfernung von 3—4 Meilen von der Seeküste hat man aber auch von der Kiefer in gemischten Beständen recht gute Erträge.

Als besonders schützend gegen Nordweststürme haben sich Eichen und Edeltannen bewährt, denen man deshalb gern die Ränder der Bestände nach der Sturmrichtung hin einräumt. Große Kulturflächen durchkreuzt man an den Wegen und Gestellen zweckmäßig mit 8 Meter breiten Laubholzstreifen (meist Birken), zum Schutz gegen Sturm und Feuer und zur anmuthigen Abwechselung neben den großen Nadelholzflächen.

Wenn in einem so verödeten Landstriche, wie

Google

ihr Ostfriesland vielfach darstellt; mit ca. 1,5% Wald, offen gegen alle Temperatureinflüsse des angrenzenden Meeres, der Waldbau vom Staate und von Privaten mit Eifer und großem Kostenaufwande betrieben wird, so verbindet man damit den doppelten Zweck: Schutz zu schaffen für Land und Leute und der Nutzbarmachung eines fast ertragslosen Landstrichs. Allerdings sind die Kulturkosten der ersten Anlagen außerordentlich hoch.

Man bezahlt

Für das Pflügen der Heidflächen pro Hektar	38—66	Mk.
Für die Gräben bei den Rabatttirungen	54—60	„
Für Pflanzenerziehungs- und Pflanzkosten	15—24	„
pro Hektar zusammen	107—150	„

Bei einem Tagelohn von 1,4—1,6 Mk. für den Mann; 1—1,2 Mk. für die Frau und 0,6—0,8 Mk. für ein Kind.

Im Jahre 1874 sind zu den ostfriesischen Kulturen bewilligt:

In der Oberförsterei Sandhorst mit 5200 Hektar incl. 1177 Hektar Nichtholzboden	26400	Mk.
In der Oberförsterei Friedeburg mit 1202 Hektar incl. 59 Hektar Nichtholzboden	6345	„

2. Laub- und Nadelholzpflanzen aus Saat- und Pflanzkämpen und aus freien Kulturen der verschiedenen Standorte, Heide-, Hügel- und Gebirgsland in den Revieren der Königlichen Klosterkammer zu Hannover, ausgestellt durch den Oberförsterkandidaten Quaet-Faslem.

So sehr die Sorgfalt und der Fleiß anzuerkennen ist, mit dem diese Kollektion zusammengestellt worden, so bietet dieselbe doch eigentlich nur wenig Charakteristisches dar; die Pflanzen sind fast sämmtlich von guter Beschaffenheit, ohne daß Besonderheiten des Standorts durch sie repräsentirt würden.

Die interessantesten Aufforstungen, welche Seitens der Klosterkammer bewirkt worden sind, sind die in der Lüneburger Heide in dem schon erwähnten Revier Niebeck und Töpingen, wo in dem letzten Jahrzehnt 2500 Hektar vorzugsweise mit Nadelholz angebaut worden sind. Vorherrschend sind Pflugkulturen (Kosten pro Hektar 40—50 Mark) und Pflanzungen 1jähriger Kiefern und 2jähriger Fichten mit Hülfe des Keilspatens gemacht worden. Etwa 10% der Fläche mußte wegen Ortstein rigolt werden mit einem Kostenaufwande von 120—150 Mark pro Hektar.

Bei Saaten auf den Pflugstreifen sind meist 6 Kilogramm Kiefern mit Zugabe von 1/5 Fichtensamen genommen.

Die durchschnittlichen Kulturkosten haben pro Hektar incl. Nachbesserung 60 Mark betragen.

3. Laub- und Nadelholzpflanzen aus den Saat- und Pflanzenkämpen des Forstdistricts Kloppenburg (je 50 Stück verschulte resp. nicht verschulte Nadelhölzer und Laubhölzer, sämmtlich von ausgezeichneter Güte von der Oldenburgischen Staatsforstverwaltung (Herr Oberforstmeister von Scheele) ausgestellt.

4. Eichen- und Buchenpflänzlinge aus den Kämpen der Oberförsterei Hesedorf bei Bremervörde, ausgestellt durch Oberförster Frömbling.

5. Gute Fichtenpflanzen waren ausgestellt:

a. Von Oberförster Schuster zu Lautenthal a. H. nebst einer Denkschrift über das Harzer Kulturwesen.

b. Von Forstmeister von Binzer zu Arnsberg aus den Kommunaloberförstereien Brilon und Meschede in Westfalen. Es kommen daselbst nur 3jährige Büschel zur Verwendung. Die Saatkämpe werden 40—45 Centimeter tief rigolt, mit Rasenasche gedüngt und eingefriedigt mit einem Kostenaufwande von 14—15 Mk. und 4—4,5 Mark Unterhaltungskosten pro Are Fichtensaatkamp. Der Durchschnittsertrag an Pflanzen beträgt 32,000 Stück pro Are.

c. Vom Oberförster Euler zu Heisebeck Reg. Bez. Kassel.

d. Aus der Ebene vom Oberförster Lamprecht zu Stade und Schultze zu Arstedt.

Von denselben Ausstellern fanden wir neben kräftigen Kiefern auch vorzügliche Edeltannen vor, eine Holzart, die sich überhaupt immer mehr im norddeutschen Tieflande einzubürgern scheint. Außerdem waren Kieferpflänzlinge in recht guter Qualität noch von folgenden Ausstellern vorhanden:

a. Aus den Forsten bei Rotenburg in der Landdrostei Stade vom Forstmeister Erck.

b. Aus der Oberförsterei Knesebeck vom Oberförster Malchus.

c. Aus den Gräflich Bernstorffschen Forsten vom Grafen Berth. Bernstorff auf Gartow.

Mehrere Kollektionen von Stammscheiben sollten den Wachsthumsgang und die Entwicklung der wichtigsten Holzarten auf den verschiedenen Standorten illustriren. Wir halten den Zweck derartiger Zusammenstellungen von einzelnen Stammscheiben zumal für Ausstellungen für völlig verfehlt, da selbst wenn solche Abschnitte ein prägnantes Bild von den Einwirkungen eigenthümlicher Standorts-, und Vegetationsverhältnisse gäben, — was übrigens u. A. u. wenigstens aus dem Befunde beim einzelnen Stamm niemals hervorgeht — doch die Beschauer wohl nur in den seltensten Fällen Muße und Ruhe zum eingehenden, zum Verständniß durchaus nothwendigen Studium dieser Objekte haben werden.

Unstreitig die werthvollste derartige Sammlung war die von Stammscheiben von der Fichte aus den Stolberg-Wernigerodeschen Forsten; mehr als

Digitized by Google

50 Scheiben von den verschiedensten Standorten, geordnet nach der Meereshöhe und Bonität des Bodens*, nämlich

a. innerhalb 300—700 Meter Meereshöhe 24 Scheiben,

b. innerhalb 600—900 Meter Meereshöhe 8 Scheiben,

c. innerhalb 900—100 Meter Meereshöhe 15 Scheiben,

d. über 1000 Meter Meereshöhe (von der Brockenkuppe) 5 Scheiben,

e. auf entwässerten und nicht entwässerten Brüchern in 650 Meter Meereshöhe 10 Scheiben,

f. auf Brüchern in 900—1100 Meter Meereshöhe 6 Scheiben.

Außerdem sind hier noch einzelne Abschnitte von Lärche, Weißtanne und Krummholzkiefer ausgestellt.

Für jede Scheibe findet sich die Anzahl der Jahresringe, der Durchmesser der Scheiben, die sämmtlich in Brusthöhe entnommen sind, die Höhe und der Inhalt des betr. Stammes (von 0,01 bis 5,30 Festmeter) angegeben.

Der Fleiß und die Sorgfalt, mit welcher diese Sammlung zusammengestellt ist, verdient alle Anerkennung, wenn wir auch die Bedeutung derselben nicht allzu hoch anschlagen können.

Stammscheiben von der Kiefer sind in ähnlicher Anzahl und Vollständigkeit nicht ausgestellt.

Einige Kiefernstammabschnitte sind vom Oberförster Malchus zu Knesebeck, vom Forstmeister Schimmelfennig aus den ostfriesischen Forsten, vom Oberforstmeister von Scheele aus den oldenburgischen Staatsforsten beigebracht worden.

Interessant sind die ausgestellten Scheiben von der Edeltanne an der Nordseeküste, wie sie Graf E. zu Inn und Knyphausen zu Lützburg in Ostfriesland** und die Oldenburgische Staatsforstverwaltung aus den Vareler Forsten vorgewiesen haben.

Stammabschnitte von den verschiedenen Holzarten, Standorten und Betriebsarten der Klosterforsten hat Oberförsterkandidat Quaet-Faslem in größerer Anzahl ausgestellt (darunter auch mehrere Kuriositäten, wie eine aus den Zweigen reproduzirte Fichte aus dem Niebecker Reviere; Buchenabsenker aus dem Osnabrückschen und ein Stammabschnitt von der in Westfalen und Hannover meist berühmten 1000jährigen Eiche zu Wetter bei Osnabrück.***

In ähnlicher Weise hat auch die Oldenburgische Staatsforstverwaltung 26 Stammabschnitte und 15 Stück kleinere Hölzer zur Darstellung des Holzwuchses im Großherzogthum Oldenburg und außerdem 20 verschiedene Stammabschnitte von Hölzern aus dem Forstbistrikt Kloppenburg zusammengestellt.

Auch die „26 Eichenabschnitte aus den Preußischen Staatsforsten zur Darstellung der Wuchsverhältnisse und der technischen Eigenschaften des Holzes auf verschiedenen Standorten" des Oberforstmeisters Danckelmann, welche auf der Wiener Weltausstellung bereits ausgestellt waren, dürften hierher zu rechnen sein.

Am Schluß unserer Aufzählung von waldbaulichen Gegenständen dürfen wir nicht vergessen, auch der mehr oder weniger in das Gebiet der Botanik hinübergreifenden Sammlungen von charakteristischen Bodenpflanzen Erwähnung zu thun.

Auch hier hatte wieder die Gräflich Stolbergische Forstverwaltung in einer Auswahl charakteristischer Pflanzen der höheren Gebirgslagen" (Brocken) Hervorragendes geleistet.

---

* Wir erfahren bei dieser Gelegenheit, daß man in den Gräflichen Forsten die Bodenklassen für Fichten nach folgenden Erträgen (im 100jähr. Alter incl. Wurzelholz) abstuft:

I. Klasse 1300, II. 1100, III. 900, IV. 600, V. 300 Raummeter pro Hektar, was über die Burckhardt'schen Sätze, die allerdings excl. Stockholz zu verstehen sind, noch bedeutend hinausgehen dürfte.

** vgl. Burckhardt „Aus dem Walde", Heft I. S. 90 ff. Der Katalog bemerkt über die Weißtanne in den Lützburger Forsten folgendes:

„In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts machte der Reichsfreiherr Edgard Mauritz zu Inn und Knyphausen Versuche mit dem Edeltannen-Anbau und konnte selbst noch in einer kurzen Abhandlung (Norden, 1816) die glücklichen Erfolge dieser Kultur beschreiben. Die ca. 200 Hekt. großen Weißtannenbestände stocken auf feuchtem anmorigem Sande und gedeihen, Dank dem Seeklima mit seinen milden Wintern, vortrefflich. Die Erziehung erfolgt in Samenschlägen, welche anfänglich sehr dunkel gehalten und in 8 Jahren kahl abgetrieben werden. Außerdem wird auch zu künstlicher Besamung unter Schutzbäumen geschritten. Pflanzungen ohne Schutz leiden zu lange durch Spätfröste, besonders wo sich starker Graswuchs zeigt. Die ältesten Bestände ca. 95 Jahre alt, haben Stammexemplare von 0,9—1 Meter Durchmesser auf Brusthöhe bei entsprechendem Höhenwuchse. Bei einer außerordentlichen Widerstandsfähigkeit gegen die heftigen Nordweststürme haben die Weißtannenbestände dort bisher weder an Insektenschaden noch an inneren Krankheiten gelitten.

Ein 80—90jähriger Bestand hat auf 0,13 Hektar bei der speciellen Messung ergeben: 104 Stück Weißtannen von 22—61 Centimeter Durchmesser in Brusthöhe und 25 Meter Länge. Also pro Hektar ca. 880 Stämme. An Derbholz hat dieser Bestand 185 Festmeter Tannennutzholz mit etwa noch 5% Brennholz also im Ganzen 144 Festmeter ergeben; was pro Hektar 1107 Festmeter Derbholz mit dem Durchschnittsertrage von 18 Festmeter pro Jahr und Hektar ausmachen würde."

*** Derartige theratologische Objecte waren auch aus den Stolbergischen Forsten in größer Anzahl vorhanden.

Digitized by Google

Außerdem hatte noch Forstmeister Erck zu Rotenburg eine Sammlung der wichtigsten Heidepflanzen der Lüneburger Heide ausgestellt, welche vorwiegend die Erikaceen in guten Exemplaren enthielt.

Gern hätten wir auch an dieser Stelle eine Zusammenstellung der Moor- und Bruchflora wenigstens in ihren hauptsächlichsten Repräsentanten gesehen, die indeß nicht vertreten war.

Mehr von dendrologischem Interesse waren die von verschiedenen Baumschulen und Gärtnereien ausgestellten meist ausländischen Holzgewächse. Prächtige Exemplare von Araucaria imbricata hatten Verschaffelt in Gent, Jürgens in Ottensen bei Hamburg (Nienstädter Baumschule) und vor Allem Peter Smith & Co. in Bergedorf ausgestellt. Die letztere Handlung hatte auch eine ausgezeichnete Zusammenstellung von Koniferen arrangirt, unter denen die schöne Picea Engelmanni, Tujopsis dolobrata, Cupressus Lawsoniana, Abies lasiocarpa, Pinus Jeffreji besonders hervorzuheben und auch mit dem ersten Preise prämiirt worden sind. In der Ausstellung von Jürgens zu Nienstädten fiel uns besonders eine prächtige Pinus ponderosa auf; in der von Ohlendorff in Bergedorf vorzügliche Exemplare von Abies Alcoquina und Abies Pinsapo.

Auch Laubhölzer waren gut und reichlich vertreten. Abgesehen von den einheimischen, welche fast sämmtlich auch von Baumschulen (Flottbeck, Otterndorf) ausgestellt waren, fanden sich auch ausländische wie z. B. Fraxinus Boscii, Catalpa aurea, Ulmus Berardi. Die letzteren vorzüglich schön von Jurissen und Sohn zu Naarden in Holland — in großer Auswahl.

Tropische und subtropische Bäume hatten besonders die Holländer, die überhaupt in der Gartenkunst in Bremen den ersten Preis davon getragen haben dürften, in großer Anzahl und vorzüglichen Exemplaren ausgestellt. Von Herbarien ist hier das prächtig ausgestattete reichhaltige Gräserherbarium von Heinr. Keller Sohn in Darmstadt und ein vom M. Wilsdorf, Lehrer an der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Herford ausgestellte Sammlung der Deutschen Bäume und Sträucher im winterlichen Zustande in 200 Nummern lobend zu erwähnen.

Das interessanteste und vielleicht auch wichtigste Forstkulturinstrument der ganzen Ausstellung, welches wir uns nunmehr etwas ausführlicher zu besprechen gestatten wollen, war wohl unstreitig der Dampfpflugapparat von John Fowler & Cie. Leeds.*

Schon auf der landwirthschaftlichen Ausstellung zu Hamburg im Jahre 1863 wurden Dampfpflüge vorgezeigt, dieselben konnten sich indessen damals nichts weniger als allgemeine Anerkennung erwerben. Durch die inzwischen bewirkten Fortschritte der Technik nicht minder als durch die gänzlich veränderten Arbeiter- und Lohnverhältnisse ist indessen die Dampfpflugfrage in ein ganz anderes Stadium getreten; gegenwärtig arbeiten schon mehr als 60 Dampfpflugapparate nach Fowlers System in der deutschen Landwirthschaft und selbst zum Zwecke der Forstkultur hat man Seitens der Herzoglich Arenbergischen Forstverwaltung einen Dampfpflug etwas modificirter Konstruktion angeschafft und verwendet.*

So sah man denn von land- wie von forstwirthschaftlicher Seite mit Interesse und Spannung der Vorführung und Erprobung dieses vielbeschriebenen und besprochenen Apparates entgegen, die gelegentlich der Bremer Ausstellung vor sich gehen sollte.

Der ausgestellte Fowlersche Dampfpflug besaß 2 selbstbewegliche Straßenlokomotiven mit den entsprechenden Windeapparaten. Er beruht also auf dem Zweimaschinensystem, welches sich in neuester Zeit als das zweckentsprechendste herausgestellt haben soll. Die Arbeit selbst ging in Bremen auf folgende Weise vor sich. Die beiden Lokomotiven standen an den entgegengesetzten Enden des Feldes. An jeder derselben befindet sich an der Unterseite eine horizontale Trommel, welche durch die Thätigkeit der Maschinen sich dreht, um dieselbe wird bei dieser Bewegung mit einer Schnelligkeit, die genau zu der entwickelten Dampfkraft im Verhältniß steht, ein Drahtseil aufgewunden, resp. wenn die entgegengesetzte Lokomotive arbeitet, von der andern abgerollt. Durch das Drahtseil wird nun das an demselben und zwar mittelst einer Deichselkonstruktion, welche ohne Bewegung des Pfluges selbst eine Drehung nach beiden Seiten ermöglichte, befestigte Kulturinstrument in Bewegung gesetzt. Es sind deßhalb auch sämmtliche Kultivatoren derartig eingerichtet, daß sie nach beiden Seiten arbeiten können. Die Pflüge, die, wenigstens die zum landwirthschaftlichen Gebrauch bestimmten, mit 3 bis 6 schräg hintereinander

---

* Neuerdings wird von A. und F. Rahm Nachfolger zu Stettin noch eine andere Dampfpflugkonstruktion von Barford und Perkins aus England angekündigt, die als selbstbewegliches Ankerwagensystem mit Windetrommeln, Stahldrahtseil und 2 selbstthätigen Ankerwagen (nach Campain) beschrieben wird. Die Krafttransmission von der Lokomobile soll mittelst Kette erfolgen. Kohlenverbrauch: 1 Centner pro Stunde. Leistungsfähigkeit 50 Morgen in 2—3 Stunden. Preis: 3500 Thlr. (ohne Lokomobile). Ob diese Konstruction wesentliche Vorzüge vor der Fowler'schen besitzt, ist uns nicht näher bekannt. Außerdem wurde auf der Ausstellung noch ein anderes Dampfpflugsystem von Gebrüder Howard in Bedford lobend erwähnt, als „Umkreiselungssystem" bezeichnet, welches für den kleineren Grundbesitz Vorzüge vor dem allerdings leistungsfähigeren Fowler'schen Pfluge besitzen soll.

* vgl. Burckhardt: Aus dem Walde, Heft IV. S. 49 ff. und Heft V. S. 192 ff.

Digitized by Google

liegenden Scharen gefertigt werden, bestehen aus zwei um einen gemeinsamen Schwerpunkt balancirenden Hälften (die arbeitende Hälfte wird durch das Drathseil und den Zug der Maschine zu Boden gedrückt und nun durch die andere unbenutzte Hälfte, welche sich schwebend erhält, noch beschwert; Die Grubber waren in sinnreicher Weise derartig angeordnet, daß sie durch den Zug der Maschinen beim Vorrücken umgewendet werden konnten, während die Eggen ohne weitere Stellung nach beiden Richtungen hin arbeiten können. Alle Geräthe waren, wie durchaus nothwendig sein soll, unter möglichster Vermeidung des Gußeisens fast ganz aus Schmiedeeisen, schmiedebarem Gußeisen und Stahl angefertigt.

Das Aufstellen, Weiterschreiten im Lauf der Arbeit und Umsetzen auf ein neues Ackerstück erfolgt in kürzester Zeit durch die Lokomotiven selbst, von deren genauer Lenkungsfähigkeit wohl die Thatsache den besten Beweis liefert, daß sie beim Verladen auf Eisenbahnwaggons ohne jede weitere Unterstützung, die steilen schiefen Ebenen auf die für sie bestimmten Lowrys selbst herauffahren und sich dort in geeigneter Weise placiren können. Während die ersten Dampfpflüge, welche konstruirt wurden, in ihrer Bedienung verhältnißmäßig schwierig waren und das Anlernen der Arbeiter längere Zeit erforderte, ist bei der jetzigen Konstruktion auch in dieser Hinsicht die höchste Einfachheit erreicht. Die einzige Person, welche den Pflug selbst begleitet, sitzt auf einem in entsprechender Höhe angebrachten sattelähnlichen Platze, von wo aus dieselbe den Gang des Instruments genau kontrolliren kann.

Während die Arbeit des Dampfpfluges auf dem Rennplatze, wo dieselbe mit Ausnahme des 18. Juni täglich gegen ein besonderes Entree von 3 Mark zu besichtigen war, die Landwirthe höchlichst befriedigte, fiel das Probe-Pflügen in Bassum, wo am 18. Juni der Apparat in Gegenwart vieler Forst- und Landwirthe* seine Leistungsfähigkeit auf Heide- und besonders Ortsteinboden zeigen sollte, nicht ganz zur genügenden Ueberzeugung aus und zwar hauptsächlich deßhalb, weil keine zu durchbrechende Ortsteinschicht vorhanden war. Der Pflug — statt der sonst üblichen mehrscharigen war der für das Heidepflügen konstruirte nur mit einer Schar mit langgeschweiftem Streichbrett versehen, welches ca. 0,5 Meter tief eindringt und dem zur Lockerung der Sohle auf weitere 0,3 Meter Tiefe eine Untergrundschar nachfolgt, so daß eine Gesammtlockerung von 0,8 Meter erreicht wird — hatte es in Bassum nur mit einem etwas festen, hin und wieder stark eisenschüssigen Sande zu thun, dem eine schwarze humose Oberkrume von 12—15 Centimeter Mächtigkeit auflagerte. Die gefürchteten harten Schichten des Ortsteins und Raseneisensteins in einiger Tiefe fehlten ganz, wenigstens waren sie dem Auge nicht sichtbar; nur hin und wieder ließ ein knirschendes Geräusch darauf schließen, daß härtere Schichten zermalmt wurden. Auch zum Wurzel- und Stockroden war keine Gelegenheit.

Dagegen erprobte der Pflug besonders am Nachmittag seine Kraft an zahlreichen kleineren und größeren Findlingssteinen, darunter Exemplare von ca. 0,1 Kubikmeter Größe und mehr als 5 Centner Gewicht, die er mit Leichtigkeit herausbeförderte, allerdings nicht ohne ziemlich starke Beschädigung der Schar.

Jede einzelne Furche des 240 Meter langen Feldes war 0,5 Meter breit; das Hin- und Zurückpflügen der ganzen Länge nach nahm durchschnittlich 7 Minuten in Anspruch; die Gesammtleistung pro Stunde betrug reichlich 0,2 Hektar. (Also bei 10 Stunden Arbeitszeit nur 2 Hektar, was allerdings mit der Leistung auf Ackerboden in keinem entsprechenden Verhältniß steht!)

Jedenfalls ist mit diesem Fowler'schen Apparat das Problem der Kultur der Heiden insbesondere der mit Ortsteinuntergrund, noch keineswegs gelöst. Zuvörderst ist es noch eine offene Frage, ob es möglich sein wird, die Schar so stark zu konstruiren, daß dieselbe auch die schwierigsten Bodenzustände, ohne Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Apparates, zu überwinden vermag. Der Hauptgrund aber, der selbst im günstigsten Falle doch der weiteren Verbreitung der Dampfpflüge in der Forst- wie in der Landwirthschaft ziemlich enge Schranken setzen wird, ist der hohe Preis von 14000—20000 Thaler je nach der Stärke der Maschinen, der es allein großen Latifundien ermöglicht, den Dampfpflug anzuschaffen. Wenn nun auch der Staat sich entschlösse, für größere Forstkomplexe einen gemeinsamen Dampfpflug zu beschaffen, der von einem Revier zum anderen transportirt würde, so würde schon die richtige Vertheilung und Ausnutzung der Arbeitszeit, welche allein die Anschaffung rentabel machen könnte, mit den größten Schwierigkeiten verbunden sein.

Zudem wird häufig die nöthige Wasser- und Brennmaterialzufuhr auf große Hindernisse stoßen; dieselbe erforderte schon bei der Arbeit auf dem Bremer Rennplatze die stete Thätigkeit zweier Gespanne. Soweit sich bis jetzt ein Ueberblick über die im Meppen'schen und in Bremen erzielten Resultate gewinnen läßt, dürfte sich die forstliche Anwendung des Dampfpfluges nur auf ausgedehnten Heidekomplexen empfehlen, welche — zumal wenn sie Ortsteinuntergrund haben — in möglichst kurzer Zeit zur Holzkultur bearbeitet werden sollen. Der Komplex der betr. Flächen muß aber jedenfalls so groß sein, daß

* Darunter auch mehrere forstliche Notabilitäten, wie der Oberforstrath Judeich von Tharand und Oberforstmeister Danckelmann aus Neustadt-Eberswalde.

Digitized by Google

er auf längere Jahre hinaus dem Dampfpfluge hinreichende Beschäftignng sichert; sonst ist an eine Verzinsung resp. Amortisirung des hohen Anschaffungskapitals nicht zu denken.

Viel weniger reichhaltig als der Waldbau war, wie übrigens leicht zu erklären, das Gebiet des Forstschutzes auf der Ausstellung vertreten.

Von forstschädlichen Säugethieren fanden wir von den Altum'schen schon von Wien bekannten Zusammenstellungen von „Lebensbildern forstlich wichtiger Thiere" nur 3 Gruppen der im Großen und Ganzen recht harmlosen Eichhörnchen mit verschiedenen Fraßobjekten dieser Thiergattung.

Die Vögel, welche dem Walde zuweilen, wenn auch meist nur in untergeordneter Weise, schädlich werden, waren fast sämmtlich in der Ausstellung des Bremer Zoologischen Museums (von Dr. O. Finsch) unter einer Zusammenstellung der „schädlichen und nützlichen Vögel Deutschlands" enthalten, z. Th. in ausgezeichneten Exemplaren.

Einige der wichtigsten Forstinsekten, welche in letzter Zeit in den Revieren der Kgl. Klosterkammer gefressen haben, waren vom Oberförsterkandidaten Quaet-Faslem ausgestellt. Fraßstücke der verschiedenen in Fichten hausenden Bostrichen und der wichtigsten Rüsselkäfer, Kiefern mit Nonnenfraßschäden aus dem Forstrevier Niebeck, Weißtannenbeschädigungen durch Wild nebst Ueberwallungen waren hier in prägnanten Stücken zusammengestellt.

Hierher dürften auch die vom Forstmeister Bernhardt ausgestellten anläßlich der Wiener Weltausstellung angefertigten Uebersichts- und Specialkarten über „die Verheerungen des großen Kiefernspinners in den Preußischen Staatsforsten" zu rechnen sein, auf denen die Flächenausdehnung und die Intensität des Raupenfraßes kartographisch dargestellt ist.*

Eine in Wien noch nicht vollständig ausgestellte für den Forstschutz höchst wichtige Arbeit dagegen war die vom Professor Dr. Robert Hartig verfaßte Darstellung von Kiefernkrankheiten, in 2 Tableaus, erläutert durch das verdienstvolle, ebenfalls ausliegende Werk desselben:

„Wichtige Krankheiten der Waldbäume."

Die Tableaus stellen die Lebensweise und Entwicklungsgeschichte von 2 Pilzen dar, welche die wichtigsten Krankheiten der Nadelhölzer und speciell der Kiefer verursachen, nämlich des Agaricus melleus, der des Harzsticken, die Wurzelfäule und den Erdkrebs der Nadelhölzer erzeugt und des Trametes pini, des Kiefernbaumschwamms, durch den Rothfäule, Ring- und Kernschäle der Kiefern hervorgerufen werden.

Dem Umfange nach jedenfalls recht bedeutend war die Ausstellung von Gegenständen aus der Forstbenutzung.

Nummerirapparate, um hiermit, wie naturgemäß, zu beginnen, waren mehrere ausgestellt, darunter der zweckmäßige und bewährte Pfizenmayersche. (Kgl. Würtemberg. Revierförster W. Pfizenmayer zu Bebenhausen bei Tübingen).

Der ebenfalls ausgestellte Numerirschlägel des Kgl. Sächs. Oberförsters W. Göhler zu Antonsthal bei Schwarzenberg wird auch von mancher Seite gerühmt, wenn auch die im Katalog behauptete Leistung wohl kaum auf wirklichen größeren Versuchen beruhen dürfte.* — Weniger geeignet und zweckmäßig erschien uns der vom Fürstl. Lippeschen Revierförster Hugo Eck zu Gera erfunden „Mechanische Numerirstempel" mit 2 beweglichen Ziffernreihen); die von demselben beiliegenden Numerirproben bestätigten den ungünstigen Eindruck.

Die werthvollste und vollständigste Zusammenstellung von Forstbenutzungsobjekten verdanken wir der Stolberg-Wernigerodeschen Forstverwaltung, welche in ca. 150 Nummern ein vollständiges Bild von dem reichhaltigen Sortimentendetail bei der Holzverwerthung in den Gräflichen Forsten zur Anschauung brachte. Aus der Fülle der Gegenstände wollen wir nur einiges hervorheben, was uns besonders charakteristisch für die dortigen Forstbenutzungsverhältnisse erscheint:

Unter den Laubholznutzhölzern finden wir:

Nutzbloche in Probeabschnitten von 0,5 Meter Länge von allen möglichen Holzarten (Eiche, Buche, Hainbuche, Bergahorn, Spitzahorn, Feldahorn, Ulme, Esche, Elsbeere, Birke, Erle, Ebereſche), dsgl. alle möglichen Stangenholzsortimente von Eichen, Buchen, Birken und Hainbuchen). Unter den Spaltnutzhölzern war u. A. die Felgenfabrikation dargestellt; ferner fanden sich die sämmtlichen Bestandtheile eines ländlichen Wagens bis ins kleinste Detail hinein aus den passenden Holzarten zusammengestellt, ebenso die eines Pfluges. Drechsler- und Holzschnitzwaaren aus 6 verschieden Holz-

* Uebersichtskarte wie tabellarische Uebersicht in der zugehörigen Denkschrift sind übrigens keineswegs vollständig. U. a. ist der in der Mitte der 60er Jahre in der Oberförsterei Tschiefer, Reg.-Bez. Liegnitz, aufgetretene erhebliche Fraß, der allerdings z. Th. durch Theeren glücklich bekämpft worden, nicht berücksichtigt worden. Die Vorbauungs- und Vertilgungskosten in diesem Revier haben sich während der Fraßperiode auf ca. 6500 Thlr. für ca. 500 Hektar belaufen.

* Mit diesem 0,5 Meter langen und 3 Kilogramm schweren Schlägel soll ein geübter Arbeiter in einer Stunde „mindestens 400 Stück auf einem Schlage zerstreut umher liegender Stämme nummeriren können" (!).

Digitized by Google

arten stellten diverse einfache Geräthschaften des ländlichen Haushalts dar.

Unter den Nadelholzblochen war besonders die Zusammenstellung von sog. „Normalbauhölzern" von Interesse, welche bewaldrechtet und in Probeabschnitten von $^1/_{20}$ der wirklichen Länge ausgestellt waren. Dieselben werden wesentlich nach ihrer Länge, der übrigens fast immer auch eine gewisse Stärke entspricht, in Klassen sortirt, welche man je nach der Stärke und Länge 6metrige, 7metrige bis 13metrige Balken und resp. $^{16}/_{18}$, $^{14}/_{15}$, $^{12}/_{13}$, $^{10}/_{11}$, 9- bis 6metrige Sparren nennt.

Nadelholzstangennutzhölzer vom Leiterbaum bis zum Blumenstock herab; Pfosten-, Röhren- und Spalthölzer, schließlich auch alle möglichen Brennholzsortimente von Laub- und Nadelholz waren in größter Vollständigkeit vorhanden. Da bei jedem Sortimente die Taxpreise und Werbungskosten angegeben waren, konnte man ziemlich genau die Werthverhältnisse desselben verfolgen. Die Werbungskosten betragen pro Festmeter Nutzholz in Blochen, wenigstens bei Laubholz 3,5 Silbergroschen; bei den schwächeren Sortimenten gestaltet sich das Verhältniß der Werbungskosten zum Taxpreise am ungünstigsten; bei Bohnenstangen, Blumenstöcken ꝛc. betragen die ersteren ca. 75% des letzteren. Für das Brennholz stellt sich das Verhältniß folgendermaßen:

	Taxpreis.	Werbungskosten.
Buchenscheit pro Raummeter	3 Thlr.	11 Sgr. 6 Pf.
„ ast „ „	2 „ 10 Sgr.	10 „
„ stangen „ „	2 „ 20 „	11 „
Eichenscheit „ „	2 „ 5 „	11 „ 6 Pf.
„ ast „ „	1 „ 20 „	10 „
„ stangen „ „	2 „	11 „
„ stücken „ „	1 „ 10 „	24 „
Fichtenscheit „ „	1 „ 25 „	10 „
„ stangen I „ „	1 „ 15 „	10 „
„ stangen II „ „	1 „	13 „
„ melirt „ „	1 „ 20 „	10 „ 6 Pf.

Brettwaaren aus der Wernigeroder Sägemühle waren in verschiedenen Klassen zur Stelle, sämmtlich aus 6metrigen Blochen geschnitten in Stücken von 5, 12, 17, 22, 27, 32 und 37 mm., bei denen der Hauer-, Rücker-, Fuhr- und Schneidelohn pro 0,01 Festmeter sich auf 9 Pfennig (also pro 1 Festmeter auf $2^1/_2$ Thaler) stellte; ferner 2—7metrige Latten, Schwarten u. s. w.

Auch die fiskalische Sägemühle zu Osterode am Harz hatte eine Partie Schnittwaaren von Fichtenblochen ausgestellt, die sich durch gute Qualität und angemessene Preise auszeichneten.

Nach einer Notiz im Katalog verarbeitet diese Sägemühle durchschnittlich jährlich 7000 Stück 6 Meter lange Fichtenbloche mit ca. 3800 Festmeter Inhalt und einem Taxwerthe von 7500 Reichsmark.

Die Bloche werden in den Harzoberförstereien Osterode, Riefensbeeck und Lonau angekauft jährlich

für ca.	99000	Mk.
dazu Anfuhrkosten	9900	„
„ Schneidelohn	7800	„
„ Bau- und Unterhaltungskosten	1200	„
„ Verzinsung des Baukapitals von 75000 Mk. mit 6%	4500	„
„ Verschiedene Kosten für Bekanntmachung ꝛc.	600	„
Summe der Ausgaben	123200	Mk.
Die Einnahme für Schnittwaren betragen jährlich ca.	141000	Mk.
Mithin Ueberschuß	18000	Mk.*

Der Absatz der Sägemühle beschränkt sich meist auf die Umgegend und den Lokalbedarf, seitdem sie durch die Konkurrenz der norwegischen Hölzer von dem Bremer Markte verdrängt worden ist.

Einzelne ausgezeichnete Nutzholzstämme hatte die Oldenburgische Staatsforstverwaltung aus dem Forstdistrikt Neuenburg-Varel ausgestellt; darunter 3 grabwüchsige Lärchenstämme 26—33 Meter lang aus einem geschlossenen vollholzigen Bestande $^1/_2$ Meile von der Nordseeküste in exponirter Lage, die ein sprechender Beweis von der Leistungsfähigkeit dieser trefflichen Holzart waren, selbst unter Umständen, wo man eigentlich kaum das Gedeihen derselben erwarten sollte.

Im Uebrigen waren ganze größere Stämme, welche z. B. in Wien einen Haupttheil mehrerer forstlicher Specialausstellungen ausmachten, nicht ausgestellt. Sehr spärlich war wider Erwarten auch die Ausstellung von Schiffsbauhölzern ausgefallen, wie man bei der großen Nähe der bedeutenden Werften von Varel, Bremerhafen und Geestemünde und bei dem hohen Interesse, das gerade dieser Zweig der Forstbenutzung für die Bremer Ausstellung gehabt hätte, mit Recht erwarten konnte, leicht hätten in ziemlich vollständiger Weise vorgeführt werden können.

Die einzigen einschlägigen Objecte waren Fichtenschiffskniee aus den Harzoberförstereien Lautenthal und Klausthal, welche von dem Holzhändler Friedr. Heede in Münden ausgestellt waren. In den erwähnten Revieren werden bedeutende Massen von unteren

---

* Es scheinen uns übrigens in dieser Uebersicht nicht alle Kosten enthalten zu sein; wir finden z. B. für Administration ꝛc. kein Konto angesetzt; der wirkliche Reinertrag dürfte sich daher in Wirklichkeit weit niedriger stellen. Anmerkung d. Ref.

Stammabschnitten mit den Wurzeln ausgearbeitet und der Festmeter solchen Materials bis zu 60 Mk. bezahlt.

Auch von Böttcherhölzern war nur weniges vorhanden. In der Stolbergischen Ausstellung fanden sich Faßdauben aus Eichen-, Lärchen- und Fichtenholz; außerdem hatte die Firma M. Bauer in Wien, ein renomirtes, auf der Wiener Ausstellung 1873 prämiirtes Faßholzhandelgeschäft, eine Kollektion seiner gangbarsten Hölzer, (Dauben und Böden ausschließlich aus Eichenholz), die in den Forsten an der Militärgrenze und in Ungarn gewonnen werden, hergesandt, die zu einer Art Pyramide vor dem Ausstellungsgebäude aufgesetzt waren.

Reicher war die Parketindustrie vertreten. In der Ausstellung der Königl. Klosterkammer zog ein großes, geschmackvoll und sorgfältig ausgeführtes Parket die Aufmerksamkeit aller Beschauer auf sich. In demselben waren sämmtliche Holzarten der Ilfelder Stiftsforsten in ansprechender Weise vertheilt, angebracht und verwendet worden, so daß dasselbe gewissermaßen eine Musterkarte dieses (unter der Verwaltung der Klosterkammer stehenden) Reviers darstellte. Daneben hatte die bekannte Ilfelder Parketfabrik von Kempf und Schultze Proben ihrer Fabrikate ausgestellt. Von größerem Umfange und noch geschmackvollerer Anordnung waren die von der Firma Goldschmidt & Co. in Hamburg als Vertreter von F. Steinmetz in Eisnern ausgestellten Parkets. Die bezüglichen Preise dieses Geschäfts zeichnen sich durch ihre verhältnißmäßige Billigkeit aus. So betragen die Preise pro Quadratmeter

	Thlr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.	Pf.
Eichenfriesboden massiv	2.	20.			
Buchen „ „	2.	7. 6 Pf.			
Eichenparket „ „	3.	12.	fournirt 3.	7.	6.
Buchen „ „	2.	20.			

Die aus verschiedenen Holzarten zusammengesetzten Parkets (meist Nuß- und Ahornholz mit Eichen- oder Kirschenholz) kosten je nach Qualität 3 Thlr. 12 Sgr. bis 4 Thlr.

Die Stärke der massiven Parkets beträgt 27 m.
„ „ „ fournirten „ „ 36 mm. wovon auf Blindholz 30 mm. und auf das Fournier 6 mm. kommen.

Holzschuhe waren in großer Auswahl und verschiedener Ausführung von eleganten Stiefeletten und Holzsohlen bis zum plumpen Holzpantoffel ausgestellt von Gotthelf Böhm, Holzschuhwaarenfabrikant in Schandau an der Elbe. Die Königl. Preußische Landdrostei zu Aurich hatte mehrere Sortimente belgischer und französischer Holzschuhe nebst den Werkzeugen zur Anfertigung derselben zusammengestellt, so daß der Beschauer sich die Herstellung dieser in vielen Gegenden üblichen Fußbekleidungsgegenstände völlig vergegenwärtigen konnte.

Nicht vergessen werden soll auch an an dieser Stelle der z. Th. recht hübschen Waldsachenfabrikate (meist von Knieholz in origenellem Genre angefertigt) von Gustav Herzig in Hermsdorf u. K. am Riesengebirge.

Hier fanden wir alle möglichen kleineren Haus- und Galanterieartikel (Rauchutensilien, Feuerzeuge, Schreibzeuge, Körbchen ꝛc.) in geschmackvoller Ausführung zu erstaunlich billigen Preisen.

Auch mehrere größere Prachtstücke dieser Industrie wurden aufgewiesen: so 1 runder Tisch mit 4 Sesseln, mosaikartig belegt aus verschiedenen Holzarten Norddeutschlands auf Gestellen von originellen Wurzel und Astgewächsen, 1 großer Blumenständer, ein Bilderrahmen mit den mannigfachsten Waldprodukten verziert.

Der Aussteller theilte mit, daß er in seiner Fabrik, die sich ausschließlich mit der Anfertigung von sogen. „Waldsachen" befasse, schon mehr als 100 Menschen beschäftige.

Holzstoff zur Papierfabrikation war sowohl Seitens der Gräflich Stolbergischen Forstverwaltung als auch von der Holzfaserstofffabrik von Gust. Davidsohn in Danzig beigebracht worden. Von ersterer fanden wir Holzmehl zur Papierfabrikation aus Fichtensägespähnen und daneben chemisch zubereiteten Holzstoff, Kellulose, gebleicht und ungebleicht in Papierform aus Fichtenholz.

Von einzelnen unbedeutenden Gegenständen aus der Forstbenutzung resp. aus ausländischen Hölzern führen wir hier noch an:

Eine Sammlung kanadischer Hölzer (38 Arten) und Proben von Teakholz aus Ostindien,
„ „ Greenheart aus Westindien,
„ „ Pitch und Jellow-Pine aus Florida,
ausgestellt von Beling & Lamotte, Nutzholzhandlung in Bremen.

Farbehölzer, roh und fermentirt in geschnittenem, gemahlenem und pulverisirtem Zustande von G. R. de Vries & Co. zu Burgdamm bei Burg-Lesum.

Verschiedene Waaren aus Piassava (brasilianischer Baumfaser) Besen, Bürsten, Schrupper ꝛc. von F. E. Schacht & Co., Piassava-Waarenfabrik in Lübeck.

Auch das natürliche Blumenmehl (Pollenstaub von der gemeinen Kiefer) des Stadtförsters Specht zu Schmetzdorf bei Bernau kann hierher gerechnet werden, obwohl dasselbe wohl passenderer Weise seinen Platz in der Bienenabtheilung erhalten hätte.

Wir kommen nunmehr zu den Gegenständen, die wir nicht mehr schlechthin zu der Forstbenutzung im engeren Sinne rechnen können, sondern die den forstlichen Nebengewerben angehören, deren Darstellung resp.

Digitized by Google

Verwerthung aber noch häufig genug dem Forstwirthe obliegt.

a. Lohrindengewinnung ꝛc.

Oberförster Meierheim hatte aus der von ihm verwalteten Oberförsterei Misburg bei Hannover eine Partie Lohrinden ausgestellt, die von Schälwald auf frischem kräftigem Lehmboden gewonnen waren. Der Ertrag hatte sich pro Hektar bei 16jährigem Umtriebe auf 68 Centner Rinde belaufen. Bei einem Preise von 6,25 Mark pro Centner hatte demnach sich ein Ertrag von 425 Mark pro Hektar ergeben.

Aus den Oldenburgischen Staatsforsten hatte der Oberforstmeister Frhr. v. Scheele eine Sammlung von Eichenrindenproben zusammengestellt, welche ebenfalls deutlich zeigten, daß auch in der Norddeutschen Ebene noch gute Lohrinde gewonnen wird.

Seitens der Kgl. Regierungen zu Trier (Oberforstmeister Grunert) und zu Aachen (Oberförster Frömbling zu Höven bei Montjoie) waren die schon in Wien ausgestellt gewesenen Lohrindenproben nebst Schälinstrumenten und Denkschriften wieder zur Stelle gebracht worden.

Auch das Dampfschälverfahren nach le Maitre und seine Resultate waren von der Regierung zu Wiesbaden (Oberforstmeister Tilmann) in Bremen wieder ausgestellt worden; außer dem hierbei vorhandenen Modell des le Maitre'schen Apparats hatte auch Oberforstmeister Danckelmann noch ein Modell desselben neuerdings viel besprochenen und wahrscheinlich in Zukunft noch wichtigen Apparats geliefert.* Wir übergehen jedoch hier diese Gegenstände, welche schon bei Besprechung der Wiener Weltausstellung gebührende Beachtung und Erwähnung gefunden haben.

b. Darren und Klenganstalten.

Wenn wir hier von den schon von Wien her bekannten Modellen der Eytelwein'schen Darre in Neustadt-Eberswalde und der v. Krapff'schen Darre in Groß-Schönebeck absehen; über deren Betrieb- und Leistungsfähigkeit der Katalog einige Angaben nach den Danckelmann'schen Mittheilungen bringt,** so bleiben noch als hier neu aufgetreten zu erwähnen die von der Oldenburgischen Staatsforstverwaltung (Oberforstmeister von Scheele) ausgestellten „Klengelkästen" zum Klengeln der Nadelhölzer, die indeß nichts Bemerkenswerthens boten.

Die Kiefernsamendarre zu Lingen und die Fichtensamendarre zu Willershausen bei Westerhof waren nur durch Sortimente ihrer ausgeklengten Samen vertreten; von letzterer lagen auch noch generelle Beschreibung nebst Zeichnung und Nachweisung des Betriebes zur Ansicht aus.

c. Theerschwelerei und Pechsiederei.

Auch diese mehr und mehr aus den Deutschen Wäldern verschwindenden Gewerbe wurden wenigstens durch je eine Firma auf der Bremer Ausstellung repräsentirt.

Die Theerschwelerei von Franz Kämpf & Co. zu Kujan bei Flatow a. d. Ostbahn hatte sämmtliche Produkte der trocknen Destillation des Holzes in einem besonderen Schränkchen ausgestellt. Es waren darin enthalten: 1 Stück Kiehn, 6 Sorten Kiehnoel, 2 Sorten Holzessig, 2 Sorten Theer, 1 Sorte Harz, 3 Sorten Kiefernpech, 1 Probe holzessigsaures Eisen, 1 Probe holzessigsaurer Kalk, 1 Probe Holzkohle. Sämmtliche Fabrikate werden aus Kiefernstockholz hergestellt.

Die Produkte der Pechsiederei, bestehend in
1 Block Rohharz von 75 Kilogramm,
4 Kübel Fichtenpech,
2 Flaschen Harzoel, ferner diverse Flaschenlackproben
waren von der Pechsiederei und Flaschenlackfabrik von Wilhelm Rothe in Lübeck zur Ausstellung gebracht, so daß von beiden Industriezweigen eine ziemlich vollständige Anschauung gewonnen werden konnte.

d. Köhlerei.

Ausgezeichnet war das in der Gräflich Stolberg-Wernigerodeschen Ausstellung sich befindende Modell eines fertigen Meilers in verjüngtem Maßstabe incl. der dazu gehörigen Baulichkeiten. Mit seltener Genauigkeit getreu nach der Natur gearbeitet, so daß in der Aufschichtung der Sortimente, der Konstruktion des Quandels ꝛc. genau die, in Wirklichkeit stattfindenden Verhältnisse beobachtet waren, würde dieses Modell die Zierde jeder forsttechnologischen Sammlung gewesen sein. Die Köhlerhütte*, zugleich Jagdhütte und Holzhauerhütte in natürlicher Größe, giebt zugleich ein Bild von dem Leben der Arbeiter im Walde. Kegelförmig aus starken Fichtenstangen aufgebaut und mit Fichtenrinde bedeckt bietet sie allerdings einen wenig comfortablen Aufenthaltsort; jedenfalls aber zeichnet sie sich durch die leicht mögliche Herstellung und verhältnißmäßige Festigkeit aus.

* Vergl. über diese Methode das Buch: „Die Schälung von Eichenrinden zu jeder Jahreszeit vermittelst Dampf nach dem System von J. Maitre im Auftrage der Königl. Regierung zu Wiesbaden, forsttechnisch, chemisch und durch Gerbversuche geprüft von W. Wohrmann, Dr. C. Neubauer und C. A. Lotichius. Wiesbaden 1873, C. W. Kreidel's Verlag.

** Die Eytelwein'sche Darre kann in 24 Stunden bei zweimaligem Abdarren 40 Scheffel Zapfen ausklengen, also bei einmaligem 20 Scheffel, die v. Krapff'sche Darre darrt täglich nur 15 Scheffel.

* Die Herstellungskosten einer solchen Köthe betragen: für Holzmaterial . . . . . 8 Thlr. 5 Sgr.

Digitized by Google

Auch sämmtliche Köhlergeräthschaften finden wir hier in seltener Vollständigkeit vor.

a. Pferdeschlitten zum Anfahren des Holzes an den Meilerstellen.
b. Bockkarre zu dergl. aus den Holzbansen.
c. Laufkarre zum Anfahren von Erde.
d. Breithacke zum Auflockern der Kohlenstätte ꝛc.
e. Hölzerne Schaufeln zur Anfertigung des Erddachs und zum Stechen der Räume (mit den Stielen)
f. Füllfässer zum Eintragen der Kohlen in die Wagen.
g. Klopfstock zum Dichtklopfen des Erddachs zugleich, Zündstange zum Anzünden des Meilers (zu welchem Zweck 1 Stück brennendes Harz an dieselbe befestigt wird).
h. Füllstange zum Niederstoßen des Holzes und der Kohlen.
i. Wahrhammer zum Festschlagen des nachgefüllten Holzes.
k. Hölzerne Krücke zum Herunterziehen der Decke nach der Gahre.
l. Besen zum Abfegen der Decke.
m. Kohlenziehhacken zum Holen der Kohlen.
n. Rechen mit 20 Centimeter langen eisernen Zinken zum Zurückharken der Kohlen.
o. Rechen mit 25 Centimeter langen eisernen Zinken zum Einziehen der Kohlen in die Füllfässer.

Noch weitere Rechen, Wassereimer, Trageholz ꝛc. vervollständigen diese Sammlung, der noch eine kurze Denkschrift über die Waldköhlerei als Manuskript beiliegt. Uebrigens soll nach den Mittheilungen des Gräfl. Forstmeisters Herrn Müller gegenwärtig im Wesentlichen nur noch das Stockholz zum Verkohlen verwendet werden, welches sich unter den vorliegenden Absatz- und Arbeiterverhältnissen nicht anders verwerthen läßt; die besseren Brennholzsortimente stehen schon viel zu hoch im Preise, als daß eine Verkohlung derselben angezeigt erschiene. Allerdings muß auch der Bedarf der Gräfl. Hüttenwerke an Holzkohlen berücksichtigt werden.

Es werden durchschnittlich jährlich ca. 25000 Raummeter mit einer Ausbringung von 69—70% Kohlen verkohlt.

Verschiedene Proben von Holzkohlen vervollständigen diesen Zweig der Stolberg-Wernigerodeschen Ausstellung, der in ähnlicher Reichhaltigkeit nur selten zur Anschauung gebracht worden sein dürfte.

Wie man die Holzkohle noch weiter durch chemische Präparirung zu manchen besonderen Zwecken geeignet machen kann, zeigt ein von der Firma H. Stein, Fabrik chemischer Kohlenpräparate in Lauenburg in Pommern ausgestelltes „Kistchen mit chemisch präparirter Holzkohle zum Heizen von Eisenbahnkoupés ꝛc.

e. Torfgewinnung.

Von der Köhlerei wenden wir uns zu einem anderen Nebengewerbe, das ebenfalls dem Zweck der Erzeugung resp. Umformung von Brennstoff hat, zur Torfgewinnung. Wenn auch, wie zugegeben werden muß, die Gewinnung des Torfes zumal als entwickelte Industrie, wie sie gegenwärtig ausgebildet ist, eigentlich mit dem Forstwesen in keinem Zusammenhange steht, so dürfte doch bermalen, wo noch ein großer Theil der Oberförster, zumal in der Provinz Preußen, Verwalter eines größeren Torfreviers ist, eine wenigstens kurze Skizzirung der bezüglichen Ausstellungsergebnisse gerechtfertigt erscheinen.

Mehrere größere Gesellschaften und Vereine hatten Kollektionen ihrer Torfprodukte gebracht, die an Umfang und dabei doch systematischer Anordnung Ausgezeichnetes boten. Wir wollen hier nur die Ausstellung des Rotenburger landwirthschaftlichen Vereins lobend erwähnen, in der eine systematische Stufenfolge der Torfbildungen vom schwimmenden Torfmoos bis zum festen Kugeltorf mit Berücksichtigung der unterliegenden Bodenschichten und der im Torf vorkommenden Fossilien zur Anschauung gebracht wurde. Ueberhaupt war auf der Bremer Ausstellung die Entwicklungsgeschichte des Torfes in mehr wissenschaftlicher Weise dargestellt und behandelt worden, als dies bisher der Fall gewesen ist. In der forstlichen Abtheilung befand sich nur eine Zusammenstellung von Torfprodukten und den bez. Instrumenten, welche von der Kgl. Landdrostei Aurich (Geheim. Reg. Rath Roloff) zur Veranschaulichung der ostfriesischen Torfgewinnung gegeben war. Außer Sortimenten des fertigen Torfes fanden wir hier zwei mit Torfmasse in ihrer natürlichen Lagerung gefüllte Cylinder, ein Stück fossiles Kieferholz aus einem Torfbruch; ferner alle zur Torfgewinnung und Verarbeitung gebrauchten Instrumente, von der zum Abräumen der Bunkererde benutzten Greepe bis zu den von den Arbeitern im Hochmoore getragenen Holzschuhen mit Lederschäften.

Es scheint übrigens bis jetzt das Problem der billigen Massenproduktion eines weithin

---

Fichtenborke	3	Thlr.	— Sgr.
Arbeits- und Fuhrlohn . .	26	„	23 „
Schlosserarbeit	2	„	9 „
Summa	41	Thlr.	7 Sgr.

Die für das Wohl ihrer Arbeiter besorgte Gräfl. Forstverwaltung hat schon mehrfach versucht diese mangelhaften Köthen (auch „Buchten" genannt) durch solidere und bequemer eingerichtete größere Arbeiterhäuser, die an gewissen Centralpunkten der entlegeneren Reviere errichtet wurden, zu ersetzen. Doch hat bisher theils die alte Gewohnheit, theils der für die Arbeiter allerdings sehr beqneme Umstand, daß in jedem Schlage ꝛc. eine Köthe errichtet werden kann und so der Arbeiter nicht erst einen Weg zurückzulegen hat, die volle Wirksamkeit dieser wohlgemeinten Maßregel noch verhindert.

Digitized by Google

transportfähigen (also kondensirten) Torfes noch ungelöst zu sein. Wenigstens konnte bei der Konkurrenzarbeit von mehr als 9 Torfmaschinen* größtentheils mit Dampfbetrieb, welche am 3. und 4. Juni im Oldenburgischen statt fand, die Preisrichterjury sich nicht entschließen, einen der vorhandenen Apparate hervorragend zu prämiiren.** Allein die Gesellschaft für Kanal- und Wasserbauten erhielt für das von derselben benutzte und zuerst eingeführte Hodges'sche Torfschiff, eine Torfbaggermaschine, die goldene Medaille. Interessant waren die von dem Erfinder der Dammkultur, dem Rittergutsbesitzer Th. H. Rimpau auf Kunrau in der Altmark beigebrachten Boden- und Torfproben vom Drömlingsmoor, das erst von ihm in die Reihe der ertragsfähigen Bodenarten eingeführt ist. Er zeigte sowohl rohes Drömlingsmoor mit Sanduntergrund vor der Dammkultur, als auch solches mit Sanddecke und Sanduntergrund, welches seit 11 Jahren kultivirt war. Ein Grundriß und Profil veranschaulichten noch deutlicher diese Kulturmethode, welche für große Bezirke im norddeutschen Flachlande von erheblicher Bedeutung zu werden verspricht.***

Ueber die Verwendungsfähigkeit des Torfes zu industriellen Zwecken erfuhren wir gelegentlich der Ausstellung, daß in neuerer Zeit derselbe eine ausgedehnte Verwendung zur Heizung der Lokomotiven findet. Nach Erfahrungen, die man auf den Oldenburgischen Bahnen hiermit gemacht hat, wird das Metall des Kessels ꝛc. von der Torfheizung längst nicht in dem Maaße angegriffen als von der Steinkohlenheizung. Das Aequivalentverhältniß bezüglich Hervorbringung desselben Heizeffekts soll sein annähernd = 2 : 119 Centner Torf = 10 Centner Steinkohle.

Auch in den Eisen- und Stahlwerken des Oldenburgischen Hüttenwerks zu Augustfehn hat sich der Torf außerordentlich bewährt und werden daselbst jährlich 30—40 Millionen Pfund Stichtorf verbraucht.

Jedenfalls scheint die Torfindustrie noch eine bedeutende Zukunft zu haben, wenn auch erst, nachdem die Methoden der Gewinnung und Komprimirung noch bedeutend vervollkommnet sind.

Die noch von der Klosterkammer und dem Steinkohlenbergwerk am Piesberge bei Osnabrück ausgestellten Steine aus den zugehörigen Brüchen verdienen hier wohl weiter keine Erörterung. Unter denselben befand sich ausgezeichnetes Wegbaumaterial.

Wir kommen jetzt zu dem Theil der Ausstellung, welcher sich auf die forstliche Betriebslehre, auf die Einrichtung und wirthschaftliche Gestaltung des Betriebes bezieht.

a. Eintheilung und Betriebsregulirung ꝛc.

Zunächst müssen wir hier einiger Ertragsregelungswerke und Taxationsoperate nebst Karten von mehreren Gemeindewaldungen im Regierungsbezirk Arnsberg erwähnen, welche von dem Forstmeister von Binzer ausgestellt waren. Dieselben, zweckmäßig kurz und summarisch gehalten, geben ein Bild von der geordneten (unter der Aufsicht der Regierung stehenden) Wirthschaft in den sehr ausgedehnten Gemeindewaldungen des südlichen Westfalens. Eine ausführlichere Denkschrift des Ausstellers erläuterte noch in eingehender Weise die Verhältnisse, und beobachteten Prinzipien, welche der Kommunalforstwirthschaft im Regierungsbezirk Arnsberg zu Grunde liegen. Ein wie großes Gericht neuerdings auf eine rationelle Wegnetz- und Distriktseintheilung in den fiskalischen Forsten gelegt wird, geht aus einer bezüglichen Darstellung auf einer Terrainkarte von den Oberförstereien Lauterberg, Kupferhütte, Oberhaus und St. Andreasberg im Maßstabe 1 : 25000 hervor.

Schon seit Anfang der 1860er Jahre hat man in diesen Harzrevieren den Waldwegebau mit Energie betrieben; erst in neuster Zeit ist indeß das Wegenetz ganz vollständig geworden.

Dasselbe, so weit es bei der Forsteinrichtung projektirt und bei der Eintheilung zu Grunde gelegt ist, beschränkt sich auf diejenigen Hauptwege, deren chausseemäßiger Ausbau nothwendig ist; die einfachen Betriebswege anzulegen, hat man der Revierverwaltung überlassen. Das höchste Steigungsmaß sind 7%, meist sind nur 5% Steigung vorhanden. Als Durchschnittsgröße der Distrikte hat man in Buchen 30, in Fichten 20 Hektar möglichst genau innegehalten.

---

* Genauere Notizen über Leistungsfähigkeit und Kosten liegen uns allein von der Torfpreßmaschine von Grotjahn & Pieau in Berlin vor. Dieselbe liefert innerhalb 10 Arbeitsstunden ein Minimalquantum von 600 Centnern im trocknen Zustande mit einem Kostenaufwand von 24 Thlr. 20 Sgr. (Feuerungskosten ungerechnet) und erfordert eine Bedienungsmannschaft von 26 Personen (18 Männer und 8 Frauen). Durch dieselbe wird der Torf in runden oder viereckigen sogen. Steinen von ca. 2 Pfund Gewicht hergestellt.

** Sehr zu bedauern bleibt es, daß, z. Th. wohl des schwierigen Transports wegen, die süddeutschen großen Etablissements zur Torfgewinnung und Bearbeitung wie Exter im Haspelmoor bei München und Weber zu Staltach in Bayern auf der Ausstellung gar nicht vertreten waren.

*** An dieser Stelle mag es uns auch gestattet sein, zu erwähnen, daß der neuerdings gebildete „Verein gegen das Moorbrennen", dessen Vorort Bremen ist, während der Ausstellung eine Generalversammlung abhielt, auf der darüber diskutirt wurde, ob ein sofortiges zwangsweises oder ein allmäliges Abstellen dieser mißfälligen Methode vorzuziehen und zu bewirken sei. Es wurde anerkannt, daß zur Zeit ein gesetzliches Verbot des Moorbrennens noch nicht durchführbar, wohl aber möglichste Einschränkung desselben resp. Verhinderung der Einführung in neuen Feldmarken geboten sei.

Digitized by Google

Die Wegenetzlegung in der Oberförsterei Altenlothheim nebst der vom Forstmeister Kaiser verfaßten Denkschrift sind schon von der Wiener Weltausstellung bekannt.

Werthvolles Material hatte auch in dieser Hinsicht die Gräflich Stolbergische Forstverwaltung ausgestellt. Eine reducirte Wirthschaftskarte des Gräfl. Forstreviers Ilsenburg zeigte ein planmäßiges Wegenetz; am interessantesten aber war eine plastische Darstellung einer neuerdings angelegten Waldchaussee an der (jedem Touristen wohl bekannten) „Steinernen Renne" und am Bielstein im Forstrevier Hasserode im Maßstabe 1 : 1000, ein Modell, welches nach genauen Vermessungen und mit größter Naturtreue ausgeführt, deutlich die kolossalen Schwierigkeiten zeigt, welche sich hier der Anlage eines gut fahrbaren Weges entgegen stellten. Herr Revierförster Schwanecke zu Hasserode, unter dessen Aufsicht nach dem Plan des Wegebaukondukteurs Brandes dieser Weg gebaut worden ist, hatte die Güte, uns nachfolgende nähere Mittheilungen über denselben zu machen. Der Weg, welcher im Jahre 1867 begonnen wurde, ist bis jetzt 4142 Meter lang und hat durchschnittlich ca. 2 Thaler pro Meter gekostet. An einzelnen Stellen freilich, wo bedeutende Stütz- und Füllmauern ꝛc. erforderlich waren, haben die Kosten bis gegen 6 — 7 Thaler pro laufenden Meter betragen. Seit der Anlage des Weges haben sich die Holzpreise in den umliegenden aufgeschlossenen Forstorten um fast das Doppelte gesteigert.*

Die Entwickelung der Forstbetriebseinrichtung in der Ilfelder Stiftsforst seit Mitte vorigen Jahrhunderts war Seitens der Kgl. Klosterkammer in Hannover durch Ausstellung der seitdem in Gültigkeit gewesenen Betriebsregulirungswerke nebst Karten vorgeführt worden.

Bei Weitem das werthvollste Stück der hierher gehörigen Ausstellungsobjekte war die von dem Kgl. Forsteinrichtungsbureau zu Hannover unter Leitung des Vorstehers desselben, Oberförster Wallmann, ausgestellte Beschreibung und Darstellung des modificirten Buchenhochwaldes in der Oberförsterei Schoningen in Solling. Eine Tafel mit der Darstellung der früheren und jetzigen Bestandsverhältnisse einer vor 30 Jahren in (modificirten) Betrieb genommenen Probefläche (im Forstort „Kugelberg"), Stammscheiben eines Probebaumes, auf denen der Zuwachs vor dem Lichtungshiebe und nach demselben in verschiedener Färbung dargestellt war und mehrere photographische Ansichten verschiedener Phasen des modificirten Betriebes dienten als Illustrationen zu diesen äußerst werthvollen und verdienstlichen Untersuchungen, deren Resultate hoffentlich der Oeffentlichkeit übergeben werden, zumal auch, da der Katalog nichts Näheres hierüber enthält.*

Seit dem Jahre 1838, (wo der Vater des Betriebes, der verstorbene Oberforstmeister v. Seebach, den ersten Lichtungshieb einlegen ließ), sind ca. 350 Hektar auf diese Weise behandelt worden und ist im Allgemeinen der Zweck des Betriebs, — Gewinn einer frühzeitigen bedeutenden Materialnutzung mit Herstellung von Bodenschutzholz zur Konservirung der Bodenkraft — völlig erreicht worden. pro Hektar blieben 250—350 der bestwüchsigsten Stämme stehen, welche sich in einzelnen Schlägen jetzt wieder fast völlig geschlossen haben. Der Massenzuwachs dieser Stämme hat sich ganz erheblich gesteigert und soll unter Umständen mehr als 4% betragen haben.

b. Wissenschaftliche, statistische Untersuchungen, Darstellungen ꝛc.

Die forstliche Statistik hatte zu der Ausstellung ziemlich reiches Material geliefert. Wenn wir hier von den schon in Wien ausgestellten Instrumenten der forstlich meteorologischen Stationen absehen, unter denen wir nichts Neues bemerkten und zugleich die ebenfalls schon von Wien her bekannten Bodenkarten der Neustädter Lehrforsten, die Schütze'schen Dingungsergebnisse auf Kiefernsaatkämpen und die (inzwischen schon nicht mehr zutreffende) graphische Darstellung der Frequenz** der beiden preußischen Forstakademien nur kurz erwähnen, so bleiben uns zunächst einzelne Darstellungen und Erhebungen zu nennen. So hat die Regierung zu Wiesbaden eine Forstübersichtskarte dieses Regierungsbezirkes und zugleich eine Denkschrift über die Resultate der Forstverwaltung in demselben ausgestellt. Forstmeister von Binzer zu Arnsberg hat eine graphische Darstellung metereologischer Beobachtungsresultate in 4 Tafeln in Farbenzeichnung geliefert. Ferner hat der Sektionschef, Forstmeister Schimmelfennig

---

* Im Jahre 1872 sind für Wegebauten in den Wernigeroder und Hohnstein'schen Forsten rund 67,600 Mk. aufgewendet, von denen 20,760 Mk. auf die Anlage (12,800 Mk.) und Unterhaltung (7960 Mk.) der gewöhnlichen Holzabfuhrwege verwendet sind.

* Ein specielles eingehendes Studium derselben war bei dem kolossalen Menschengedränge und der kurzen Dauer der Ausstellung leider nicht möglich, so daß hier auf eine Wiedergabe der bez. Resultate verzichtet werden muß.

** Der Katalog zeigt in einigen Zahlen bei dieser Gelegenheit den enormen (oder sagen wir lieber abnormen) Zudrang zu der forstlichen Karriere in Preußen an. In den 9 Semestern 1868/72 studirten auf den beiden Preußischen Akademien durchschnittlich 131 Zuhörer pro Semester, während die Zahl der Forstbeamtenstellen in Preußen, welche mit studirten Forstlenten zu besetzen sind, 830 beträgt (!).

Digitized by Google

einzelne interessante Resultate und Zusammenstellungen aus den ostfriesischen Wäldern veröffentlicht, so die Erträge eines im Winter 1873/74 erfolgten Abtriebsschlages im Schutzbezirk Egels, Oberförsterei Sandhorst an Material und Geld. Eine Abtriebsfläche von 0,325 Hektar 80—90jähr. Kiefernbestandes hat 116,15 Festmeter Derbholz und 30,1 Festmeter Reisig mit einem Gesammterlös von 828 Thlr. 27 Sgr. 9 Pf. ergeben. Hiernach würden auf die Hektare kommen ca. 358 Festmeter Dabholz und 93 Festmeter Reisig und ein Geldertrag von ca. 2550 Thlr.

Ein anderer Gegenstand war die Beschreibung der Anlage des Wittmunder Waldes seit 1865 bis jetzt nebst Karte von dem Revierförster Hattendorf zu Wittmund. Es sind daselbst bis jetzt 832 Hektar mit Eichen, Kiefern, Fichten und Birken aufgeforstet mit einem Gesammtkostenaufwand von 135,000 Mk. mithin pro Hektar 162,26 Hektar.

In ähnlicher Weise war von Seiten der Kgl. Klosterkammer der Gang und der Erfolg der Kulturen in dem schon erwähnten Forstrevier Niebeck, kartographisch dargestellt worden.

Es dürfte hier auch am Orte sein, einzelne statistische Daten über die Areal-, Ertrags- 2c. Verhältnisse derjenigen größeren Forstverwaltungen mitzutheilen, welche auf der Ausstellung in so hervorragender Weise vertreten waren.

a. Die Königliche Klosterkammer zu Hannover besitzt 13,030,4 Hektar Wald in den verschiedensten Theilen dieser Provinz, (nicht zugehörig aber unter ihrer Verwaltung ist noch der Ilfelder Stiftsforst mit 14485 Hektar).

Diese Forsten werden in 25 Revieren in der Regel durch fiskalische Forstbeamten gegen Zahlung eines Pauschquantums an die fiskalische Forstkasse mitverwaltet; nur in der Lüneburger Haide bestehen eigene selbständige Reviere, die aus neu erworbenen und aufgeforsteten Haideflächen gebildet sind. Unter diesem Waldbesitze befinden sich ausgezeichnete Forsten besonders im südlichen Hannover (Bursfelder Buchenrevier, Mandelbecker Fichtenbestände mit ca. 100 Mark Nettodurchschnittsertrag pro Hektar.*

b. Die Großherzoglich Oldenburgischen Staatsforsten im eigentlichen Herzogthum Oldenburg excl. Fürstenthum Lübeck und Birkenfeld nehmen 9980 Hektar ein und bestehen aus einer großen Zahl isolirt gelegener Forstorte, welche zu 35 Revieren vereinigt sind. An der Spitze der Verwaltung steht ein Oberforstmeister, unter ihm 4 Oberförster, 10 Revierförster und Förster, 2 Forstauditoren und 30 Holzwärter. Der Boden, auf dem die Staatsforsten stocken ist zum großen Theil Flugsand, Moorboden u. s. w. und liefert daher geringe Erträge bei hohen Kulturkosten.

Aus einer Fraktionsberechnung der Jahre 1863/73 ergeben sich folgende Resultate:

Einnahme für Holz pro Jahr	52,057	Thlr.	4	Sgr.
„ „ Nebenprodukte „	902	„	15	„
„ „ Grundstücke „	874	„	28	„
Taxe für unentgeltliche Holzabgaben „	1860	„	5	„
zusammen	55690	Thlr.	22	Sgr.
Ausgaben für Kulturen	7845	Thlr.	6	Sgr.
„ „ Holzschlagelöhne	4615	„	21	„
„ „ Abgaben 2c.	2986	„	8	„
„ „ Besoldung, Diäten 2c.	15185	„	11	„
zusammen	30632	Thlr.	16	Sgr.

Mithin Ueberschuß 25062 Thlr. 6 Sgr.

Bei einer Gesammtgröße von 9832 Hektar stellt sich somit der Geldbruttoertrag pro Hektar und Jahr auf 5 Thlr. 19 Sgr. 11,2 Pf.

die Gesammtausgabe pro Hektar und Jahr	„ 3	„ 3	„ 5,6	„
Mithin der Reinertrag	2	Thlr. 16	Sgr. 5,6	Pf.

Die Ausgaben betragen also gegen 60% der Bruttoeinnahme.

Die bei den schlechten Wald- und Bodenverhältnissen sehr geringen Reinerträge sind jedoch in der letzten Zeit beständig gestiegen und ist eine weitere Erhöhung derselben mit Sicherheit zu erwarten.

c. Der Gräflich Stolberg-Wernigerodesche Forstbesitz beläuft sich auf 23474,5 Hektar in 12 Revieren, von denen 19893,2 Hektar Harzforsten sind und der Rest theils in der Provinz Posen (Herrschaft Rabenz) theils im Großherzogthum Hessen (Herrschaft Gedern) belegen ist.

Von den Harzforsten, die uns hier am meisten interessiren, weil die ausgestellten Gegenstände lediglich aus denselben geliefert waren, gehören an:

I. dem Nadelholz und zwar
   a. der Kahlschlagwirthschaft 11471,3 Hektar,
   b. dem Plänterwalde 689,0 Hektar.

II. dem Laubholz und zwar
   a. dem Hochwalde 5774,8 Hektar,
   b. dem Mittelwalde 761,8 Hektar,
   c. dem Niederwalde 153,6 Hektar.

Das Altersklassenverhältniß in diesen Forsten ist ein äußerst günstiges: ca. 4000 Hektar sind über 80 Jahr alt, 7000 Hektar von 41—80 Jahr, 5600 Hektar von 1—40 Jahr. In der Hauptwirthschaftsform, dem Fichtenhochwalde, beträgt die jährliche Abnutzung 6,88 Raumeter = 4,8 Festmeter pro Hektar, dabei sind 20—25% aus Vornutzungen, Nutzholz erfolgen 35—40%.

* Nach Angabe des Katalogs S. 15.

An Kulturkosten werden in den Gräflichen Forsten
jährlich ca. 21000 Mark,
für Wegebauten ca. 42000 „
an Holzwerbungskosten 15000 „ verausgabt.
zusammen also ca. 78000 Mark.

Die Geldeinnahmen dieser Forsten betrugen im Jahre 1872:

1. Für die Forsten in der Grafschaft Wernigerode und dem Amte Elbingerode mit 13,726 Hektar incl. Sägemühlenbetrieb 841,494 Mark
die Ausgaben 273,912 „
also Nettoeinnahme 567,582 Mark
und also 43,1 Mark pro Hektar.

2. Für die Forsten in der Grafschaft Hohnstein mit 5759,6 Hektar
Einnahme 202785 Mk.
Ausgabe 72048 „
also Nettoertrag 120737 Mk. im Ganzen und 22,9 Mk. pro Hektar

3. Für die Forsten in der Herrschaft Rabenz in der Provinz Posen mit 1256 Hektar.
Einnahme 27,720 Mk.
Ausgabe 11,145 „
Also Nettoertrag 16,575 Mk. im Ganzen und 13,2 Mk. pro Hektar.

4. Für die Forsten in der Herrschaft Gebern im Großherzogthum Hessen mit 1605 Hektar.
Einnahme 103,550 Mk.
Ausgabe 38,016 „
also Nettoertrag 65,534 Mk. im Ganzen und 42,1 Mk. pro Hektar

Die Gesammt-Nettoeinnahme der Gräfl. Stolberg-Wernigerodeschen Forsten betrug daher pro 1872 im Ganzen 770,428 Mk. und pro Hektar 32,4 Mk.

Diese ganz erheblichen Erträge sprechen lauter als alle übrigen Beweise für die intelligente und intensive Art der Bewirthschaftung des Gräflichen Forstbesitzes. Die Bremer Ausstellung hat ein glänzendes Zeugniß hierfür abgelegt; ohne Frage war die Stolberg-Wernigerodesche Specialausstellung der werthvollste und interessanteste Theil der ganzen forstlichen Ausstellung überhaupt.

Eine sehr bemerkenswerthe literarische Festgabe zur Ausstellung, die wir ebenfalls dem verdienten Leiter des Gräflichen Forstwesens, Herrn Forstmeister Müller, verdanken, ist, die schon erwähnte Denkschrift desselben über „die Verhältnisse der Arbeiter in der Gräflich Stolberg-Wernigerodeschen Verwaltung". Wir müssen dieselbe als die unstreitig verdienstvollste Arbeit auf diesem Gebiete, die von forstlicher Seite bisher geliefert ist, als einen höchst schätzenswerthen Beitrag zu der so wichtigen gegenwärtig auch für die Forstwirthschaft in den Vordergrund getretenen Arbeiterfrage bezeichnen. Der wahrhaft humane Ton des Schriftchens; der milde ethische Geist, der dasselbe durchzieht, bilden einen wohlthuenden Kontrast zu der oberflächlichen Art und Weise, wie diese Frage in Forstvereinen ꝛc. behandelt worden ist oder gar zu den feudalen Zornausbrüchen, mit denen einzelne Forstverwalter die Hülfe der Polizei zur Bändigung ihrer „nie zufriedenen" (weil nie gut gelohnten, der Refer.) Arbeiter angerufen haben.

Ein näheres Eingehen auf den Inhalt dieser Schrift müssen wir uns hier wegen Mangel an Raum versagen; nur wenige charakteristische Angaben und Zahlen sei gestattet, hier anzuführen. Auf den gesammten Gräflichen Besitzungen werden zur Zeit beschäftigt ca. 1600 Arbeiter (genau 1597 davon 1292 ständige und 305 unständige, darunter sind ausschließlich Waldarbeiter 406 (350 ständige und 56 unständige).

Rechnet man noch die Blochfuhrleute, die Sägemühlen- und Waldhofsarbeiter und Waldwegearbeiter hinzu, (die Köhler ressortiren von der Berg- und Hüttenverwaltung) so erhält man im Ganzen 534 Arbeiter, die der Forstverwaltung unterstehen.

Die Löhne sind seit 1822 um das Vierfache gestiegen; nach den neuesten Tarifen beträgt der übliche Tagelohn 1,6—2 Mk., der mittlere Hauerlohnsatz für einen Raumeter Derbscheitholz 0,7 Mk. und der Durchschnittstagesverdienst eines rüstigen Holzhauers 2,5 Mk. Außerdem genießen die Gräflichen Arbeiter verschiedene Begünstigungen, wie unentgeltliches Werkholz, Bau- und Brennholz zur Taxe, Wegegelder bei Abkommandirung in andre Reviere, billiges Pachtland und vor allem Gelegenheit zur käuflichen oder miethweisen Erwerbung einer geeigneten Wohnung mit etwas Gartenland.*

Das Kassenwesen zur Unterstützung resp. Pensionzahlungen invalider Arbeiter ist äußerst geordnet, auch sonst durch Errichtung von Fortbildungsschulen ꝛc. möglichst für Bildung der Arbeiter ꝛc. gesorgt.

Ohne Zweifel wird auch hier, wie der Verfasser offen zugiebt, in Zukunft noch manches zu verbessern und zu vervollkommnen sein; das Wesentliche ist indessen, daß man ein Herz für die Arbeiter gezeigt hat und von maßgebender Seite die Verantwortlichkeit und Pflicht voll empfunden wird, welche der Großgrundbesitzer und Kapitalist

* Zwei Modelle von Arbeiterhäusern waren zur Ausstellung gebracht, die ganz zweckmäßig eingerichtet zu sein schienen. Die für eine Arbeiterfamilie erforderlichen Räume werden im Minimum auf 1 Stube, 2 Kammern, 1 Küche, separaten Stall, Keller und Bodenraum bemessen.

den Arbeitern schuldet und selbst mit pekuniären Opfern erfüllen muß.

II. Die Jagd.

Während auf der Weltausstellung zu Wien die Jagd nur in den Ausstellungspavillons einiger Magnaten und im Uebrigen nur durch Waffen ꝛc. vertreten war, hatte man derselben in Bremen einen ehrenvollen Platz neben dem Forstwesen eingeräumt, gleichsam um damit anzudeuten, daß, wenigstens unter unseren norddeutschen Verhältnissen diese beiden Gegenstände noch eng verbunden sind. Dem entsprechend war auch die jagdliche Ausstellung ziemlich reichhaltig; als ausgezeichnete Dekorationsmittel waren überall Geweihe, Häute, ausgestopfte Jagdthiere ꝛc. verwendet worden und der Effekt war nach allgemeinem Urtheil ein vorzüglicher.

I. Gewehre, Ladung ꝛc.

Eine große Anzahl renommirter Büchsenmacher und Gewehrfabriken hatten Proben ihre Fabrikate zur Ausstellung gebracht.

Die älteste Gewehrfabrik Suhls, Sauer & Sohn war durch die Bremer Firma Heinrich Bolte vertreten, übrigens nicht gerade in sehr reichhaltiger und ansehnlicher Weise. Außerdem hatte von Suhler Firmen nur noch Jmm. Meffert die Ausstellung mit einer Anzahl preiswürdiger Hinterladergewehre beschickt. Von den übrigen Ausstellern in dieser Branche wollen wir die Büchsenmacher G. L. Rasch und L. Bruns (vormals H. Töpfer) in Braunschweig, H. G. Kordes aus Bremerhafen, Gustav Unger in Leipzig, H. W. Köhncke in Bremen, Rudolph Berger in Köthen, Ad. Loesche in Magdeburg, H. Greve in Neubrandenburg in M. A. W. v. Glowocki in Danzig, J. H. F. Fischer in Lübeck erwähnen, um damit anzudeuten, in welch' umfangreicher und theilweise hervorragender Weise die Gewehrindustrie auf der Bremer Ausstellung repräsentirt wurde. Die vollständigste und im Ganzen auch wohl bedeutendste Jagdwaffen- und Geräthe-Ausstellung war von der renommirten Frankfurter Firma Jakob Sackreuter gemacht worden, welche in großer Auswahl und meist vorzüglicher Qualität alle möglichen für den Jäger nöthigen resp. nützlichen Utensilien neben einer Anzahl äußerst preiswürdiger Gewehre zeigte. Ein prächtiges Lankaster-Doppelzeug mit feinster Ciselir- und Gravir-Arbeit und einem Schaft, der ein Meisterstück der Holzschnitzkunst war, erregte hier die allgemeine Bewunderung. (Preis 400 Thlr.)

Entschieden war die Sackreuter'sche Ausstellung die lehrreichste und instruktivste auf diesem Gebiete und muß dem Aussteller für seine Bemühungen volle Anerkennung ausgesprochen werden. So veranschaulichte ein eigens zu diesem Zweck aus Lüttich bezogenes Modell in treffender Weise die Fabrikation des Damastes, so waren alle möglichen Pulver*-, Schrot- und Patronensorten systematisch zusammengestellt und auch unter den Gewehren die Repräsentanten aller wichtigeren Systeme vorhanden, deren Eigenthümlichkeiten und Behandlung noch dazu vom Aussteller mit größter Liebenswürdigkeit erklärt und auseinander gesetzt wurden. Die angesetzten Preise schienen recht mäßig resp. angemessen zu sein; so konnte man eine ganz brauchbare Lefaucheux-Doppelflinte schon um 20 Thlr., eine ditto Lankaster um 25 Thlr. haben.

Im Allgemeinen war unter den sämmtlichen ausgestellten Gewehren das System Lankaster und Lefaucheur durchaus vorherrschend. Zündnadel war gar nicht; Perkussion nur äußerst gering vertreten; das Remington-System wurde u. a. von G. L. Rasch (Braunschweig) in vorzüglicher Ausführung gezeigt.

Bei dem Lankaster resp. Centralfeuer-Constructionen herrschten die mit Pistons resp. schrägliegenden Schlagstiften vor und sollen diese letzteren immer mehr Anklang und Eingang finden.

II. Fangapparate, Netze ꝛc.

Unter den vorhandenen Fangapparaten sind vor allem die von dem Königl. Hofjagdamt zu Berlin ausgestellten und zur Ausschmückung des Ausstellungsgebäudes verwendeten Jagd- und Prellnetze (und zwar die niedrigen Tücher 3 Meter hoch und 117 Meter lang und die Sauprellnetze 1,5 Meter hoch und 85 Meter lang) zu erwähnen. Saufedern, ebenfalls daher entlehnt, dienten zur Verzierung der Wände. In ähnlicher Weise war der Gräflich Stolbergisch-Wernigrodesche Ausstellungsplatz mit Jagdnetzen nach Art eines Jageans eingefriedigt.

Seitens der Königlichen Klosterkammer war das Modell eines Saufangs, dessen Stellung indeß, die allein das charakteristische desselben ausmachte, leider schon bald nach Beginn der Ausstellung verloren gegangen war, ausgestellt.

Fangeisen für Raubzeug bestehend aus diversen Schwanenhälsen, Tellereisen, Fuchsangeln ꝛc. hatte in ziemlicher Auswahl und guter Qualität der Maschinenfabrikant Adolph Pieper in Moers (Station

---

* Der Aussteller machte besonders auf das neu erfundene Volkmann'sche sog. Kolodinpulver aufmerksam, welches wesentliche Vorzüge vor den bisher gebräuchlichen Pulversorten besitzen soll, besonders darin, daß es sehr wenig Schmutz- und Aschenrückstände zurückläßt. Dasselbe hat ungefähr 1/3 des Gewichtes des gewöhnlichen Pulvers, der Preis pro Pfund stellt sich auf das Dreifache, so daß, da dieselbe Quantität zum Schuß erforderlich ist, im Kostenaufwand kein Unterschied besteht.

Digitized by Google

Homberg a. Rh.) geliefert, nächstdem vertrat diese Branche am besten Rudolph Weber, Raubthierfallenverfertiger in Haynau (Schlesien) mit 20 Stück Fallen eigener Konstruktion. Die wesentlichen Eigenthümlichkeiten dieser wie es heißt, gut bewährten Weberschen Fallen, deren Princip übrigens dem Schwanenhalse entlehnt ist, bestehen darin, daß die Bügel nicht wie beim Schwanenhalse rund, sondern viereckig konstruirt sind, und daß die Feder nicht außerhalb, sondern innerhalb des Schlagraumes der Bügel liegt. Charakteristisch ist ferner noch, daß man beim beabsichtigten Fange eines Raubthiers zuerst nur eine sogenannte blinde Falle, einen aus Holz gearbeiteten der wirklichen Falle ähnlichen Kasten, zum Vertrautmachen des Raubthiers aufstellt und erst, nachdem dies den Köder angenommen, die eigentliche Falle legt. Als wesentliche Vorzüge der Weberschen Falle vor dem Schwanenhalse werden derselben nachgerühmt:

1. Größere Schonung der Eisentheile vor den Unbilden der Witterung.
2. Leichtere Aufstellung und Verwitterung.
3. Sicherheit, daß Menschen, Hunde ꝛc. während des Tages sich nicht irrthümlicher Weise fangen*.

Der durch die Erfindung der übrigens meist schlecht bewährten Hasengärten bekannte braunschweigische Revierförster a. D. Fr. Hartung hatte ein Modell zu einem „Fangapparat für sämmtliches Raubzeug" nebst Gebrauchsanweisung ausgestellt; Erfahrungen über die Zweckmäßigkeit desselben liegen indeß noch nicht genügend vor, wenngleich der Erfinder den Apparat als allersicherste Universalfalle rühmt.

Vorrichtungen zur Fütterung des Wildes zeigte die Gräfl. Stolberg-Wernigerodische Ausstellung, deren Köhlerhütte übrigens als Jagdköthe auch hierhin gehört; nämlich einen Wildschuppen mit Raufen zur Fütterung des Wildes und einen Aesungskorb zur Kastanienfütterung für Hirsche. Die Herstellungskosten des Wildschuppens werden im Katalog auf 84 Thlr. 11 Sgr. (für Holz 35 Thlr. 15 Sgr., für Stroh 9 Thlr. für Arbeits- und Fuhrlöhne 39 Thlr. 26 Sgr., die des Aesungskorbes auf 2 Thlr. 6 Sgr. 3 Pf. (Holzmaterial 16 Sgr. 3 Pf., Arbeitslohn 1 Thlr. 20 Sgr.) angegeben.

III. Geweihe, Häute ꝛc.

Außerordentlich reich waren die ausgestellten Geweihsammlungen, auf deren Specialitäten einzugehen uns hier Zeit und Raum verbietet. Wohl die meisten bekannteren horn- oder geweihtragenden jagdbaren Thiere hatten die Zierde ihres Hauptes zur Ausstellung geliefert.

Deutsche Geweihe waren in prächtigen Exemplaren, Abnormitäten ꝛc. von den verschiedensten Seiten ausgestellt, erwähnen wollen wir hier nur die ausgezeichnete Sammlung ostpreußischer Roth-, Elch- und Damhirschgeweihe und Rehbocksgehörne (Aussteller Forstmeister Schimmelfennig) und die Sammlung von monströsen Rehbocksgehörnen des Forstmeisters Erck zu Rotenburg und Revierförster Meier zu Bodenwerder.

Amerikanische Hirschgeweihe aus dem Oregongebiet hatte der Kaufmann Emil Lichtenberg in Bremen ausgestellt; Dr. O. Finsch, der Vorstand der naturhistorischen Sammlungen des Bremer Museums, hatte eine Sammlung des hervorragendsten Hochwildes vom Kolorado (vereinigte Staaten) in ausgestopften Köpfen mit Geweihen ꝛc. zusammengestellt, unter denen Schädel und Geweihe der Gabelantilope, Köpfe des Bison ꝛc.

Das bei weitem Ausgezeichnetste aber, was auf diesem Gebiete geleistet worden, zeigte die großartige Sammlung afrikanischer Jagdtrophäen, welche der Afrikareisende und Geograph Eduard Mohr zur Ausstellung gebracht hatte. In den Geweihen und Gehörnen dieser Kollektion war der eigenthümlich großartige und kolossale Charakter der afrikanischen Thierwelt aufs deutlichste ausgeprägt und traten die europäischen Geweihe dagegen bescheiden in den Hintergrund.

Zu ausschließlich dekorativen Zwecken waren verschiedene künstliche Hirsch- und Rehköpfe mit Geweihen stellenweise angebracht, ferner ausgestopfte Thiergruppen aufgestellt (unter ihnen eine reizende Fuchsgruppe vom Pelzwaaren-Händler J. H. Jahns in Bremen, eine zooplastisch präparirte Rehgruppe des Präparator R. Koch zu Münster, auf die wir hier jedoch nicht näher eingehen können.

Dagegen müssen wir an dieser Stelle der prächtigen Kollektion der Wald- und Feldhühner Europas, Asiens und Amerikas gedenken, welche Hr. Dr. O. Finsch aus der ornithologischen Sammlung des Bremer Museums zusammengestellt hatte. Auerhähne vom Solling und aus Sibirien standen hier neben einander, der Rakelhahn (tetrao medius) war in mehreren skandinavischen Exemplaren vertreten, und ausländische Gallinaceen von großer Schönheit wie eine Tetrao gallus Art aus dem Kaukasus und Himalaya, der stattliche Centrocercus urophasianus der Rocky Mountains, die reizenden Ortyginen Nordamerikas ꝛc. fesselten das Auge des Beschauers. Das edle hohe Federwild, die Guanovögel u. a. m. erwähnen wir nur flüchtig.

Häute und Bälge nebst fertigen Pelzsachen, Jagdergebnisse darstellend, waren in großer Auswahl vorhanden; Tiger- und Löwenhäute nebst den zartesten Zobelpelzen hat die Bremer Pelzwaarenhandlung von J. H.

* Weiteres über die Weber'sche Raubthierfalle vergl. die Broschüre des Erfinders, welche direkt von ihm für 5 Sgr. zu beziehen ist.

Jahns ausgestellt, wogegen die renommirte Firma M. Grünwald aus Riga hauptsächlich verarbeitete Pelzsachen von praktischer Konstruktion (u. a. mehrere Igelmützen) und ausgezeichneter Beschaffenheit Schau- und Kauflustigen präsentirte.

Das einzige Objekt, welches man jagdwissenschaftlich nennen könnte, repräsentirten die Geweihreihen der verschiedenen Altersstufen des Rothhirsches und die dazu gehörige Brochüre des Prof. Dr. Altum aus Neustadt-Eberswalde, welche auch in Wien ausgestellt waren. Neu, d. h. seit Wien veröffentlicht dürften nur die bestimmten (von anderer Seite freilich bestrittenen) Resultate dieser Geweihuntersuchungen sein, deren wesentlichstes in der vermeintlichen Konstatirung des Abwerfens der Knopfspieße im zweiten Lebensjahre resp. sofortiger Neubildung von den zweiten Spießen beim Rothspießer bestehen dürfte. Eine Diskussion dieser Forschungen und Begebnisse gehört nicht hierher.

Zum Schluß unseres Ausstellungsberichtes mag es uns gestattet sein, über Prämiirung und Auszeichnung durch die Jury in der Abtheilung für Forstwirthschaft und Jagd einige Angaben zu machen.

Als Preisrichter fungirten:

Forstdirektor Burckhardt aus Hannover,

Oberforstmeister Danckelmann aus Neustadt-Eberswalde,

Oberforstrath Dr. Judeich aus Tharand,

Oberforstmeister Freiherr von Scheele aus Oldenburg.

Dieselben erkannten folgenden Ausstellern Auszeichnungen zu:

A. goldene Medaillen:

Der Königl. Klosterkammer, der Gräfl. Stolberg-Wernigerodischen Forstverwaltung und der Großh. Oldenburgischen Staatsforstverwaltung.

B. silberne Medaillen:

Den 4 Lehrern der Forstakademie Neustadt-Eberswalde (der Direktor Oberforstmeister Danckelmann hatte verzichtet) Dr. Altum, Hartig, Remelé und Schütze; den Oberforstmeistern Grunert in Trier und Tilmann in Wiesbaden, dem Oberförster Wallmann in Hannover für Darstellung des modificirten Betriebes und Wegenetzkarte vom Harz, Reg.-Rath Roloff in Aurich für Torfwirthschaft in Ostfriesland, Graf Bernstorff zu Gartow für Erfolge in größerer Forstkultur; dem Afrikareisenden Mohr für wissenschaftliche Leistungen (auf dem Gebiet der Jagdtrophäen? der Refer.) und Dr. Finsch für die von ihm zusammengestellten Sammlungen.

C. bronzene Medaillen (Anerkennungen für gelungene Versuche):

Den Oberförstern: Brünings zu Kuhstedt, Frömbling zu Höven, Göhler in Antonsthal, Forstmeister von Binzer in Arnsberg, Revierförster Eck in Gera, Pfizenmeier in Bebenhausen, den Gewehrfabrikanten Berger in Köthen Sackreuter in Frankfurt, Kordes in Bremerhafen, Köhler in Bremen, den Samenhandlungen von Keller Sohn in Darmstadt und Helms Söhne in Groß-Tabarz, den Pelzhändlern Jahns in Bremen und Grünwald in Riga den Holzwaarenfabrikanten Goldschmidt u. Co. in Hamburg und Herzig in Hermsdorf, dem Präparator Koch in Münster, dem Fabrikanten Schacht in Lübeck, dem Kaufmann Lichtenberg in Bremen. Selbstverständlich enthalten wir uns jeder Kritik der Preisvertheilung, die übrigens für die Juroren keine ganz leichte Sache gewesen sein mag, da der Aussteller in manchen Specialitäten viele waren, zwischen denen sich nur schwierig eine auszeichnende Wahl treffen ließ.

Im Allgemeinen war die Ausstellung für Forstwesen und Jagd auf der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Bremen reichhaltiger als man sobald nach der kurz vorausgegangenen Wiener Weltausstellung und nach der eigentlich beiläufigen Veranlassung hatte erwarten sollen; der Hauptverdienst fällt hier entschieden der Gräflich Stolberg-Wernigerodeschen Forstverwaltung zu, die schon allein durch ihre Theilnahme die forstliche Ausstellung zu einer sehenswerthen gemacht hat. Die Thätigkeit und Sorgfalt der Sektionschefs ferner darf nicht verkannt werden, der bei so zahlreichen Ausstellern in seiner Abtheilung mit der befriedigenden Placirung und Anordnung aller Gegenstände eine recht schwierige Aufgabe gelöst hat und zwar zur allgemeinen Zufriedenheit nicht nur der Besucher, sondern auch der Aussteller selbst, wie Seitens der letzteren durch eine besondere Dankadresse rühmend anerkannt worden ist.

Die leider unvermeidliche — Schattenseite der Ausstellung war ihre kurze Dauer, die eine enorme Konzentration des besuchenden Publikums verursachte und dadurch — dem Fachmann wenigstens — ein ruhiges eingehendes Studium der Ausstellung außerordentlich erschwerte, wenn nicht gänzlich unmöglich machte. Gern hätten wir Einzelheiten von Bedeutung und Interesse noch weiter verfolgt, bei denen wir uns mit den nicht immer genügenden (weil vor der Einsendung verfaßten) Angaben des Katalogs begnügen mußten. Aber auch so schon ist uns so viel des Anregenden, theilweise Unbekannten und Neuen geboten, daß der Besuch der Ausstellung ein äußerst lohnender genannt werden muß, durch den die Anschauung und Kenntniß auch des Forstfachs eine fördernde Erweiterung finden konnte. Manche Resultate derselben werden von der Wissenschaft übernommen und in folgereicher Weise zum Besten des Forstwesens verarbeitet werden können; der beste Erfolg, den eine Ausstellung überhaupt erreichen kann.

W. K.

Digitized by Google

Literarische Berichte.

1.

Distanz- und Höhenmessung. Formeln und Tabellen behufs Aufnahme und Höhenbestimmung. Von H. Stück, Obergeometer. Hamburg, Verlag von Otto Meisner. 1873. Preis 1½ Thlr.

Der Herr Verfasser erörtert in dem vorliegenden Werke ein Verfahren, welches die Bestimmung der Terrainhöhen durch trigonometrisches Nivellement in Verbindung mit Distanzmessung mittelst des Theodolits bezweckt, und fügt diesen Erörterungen die zur Berechnung des Höhenunterschiedes der einzelnen Terrainpunkte unentbehrlichen Tabellen bei.

Wenn die Methode des Distanzmessens auch an und für sich nicht neu ist, so dürfte doch die Art und Weise, in welcher der Herr Verfasser von derselben für den vorliegenden Zweck Gebrauch macht, ihr Eigenthümliches haben. Ueberhaupt verdient die Arbeit des Herrn Stück schon deshalb Beachtung, weil die den Tafeln beigefügten Erläuterungen praktische Winke enthalten, welche bei ähnlichen Arbeiten angewendet zu werden verdienen.

Der Leser wird zunächst mit der Theorie der Distanz- und Höhenmessung (nach Angabe des Herrn Verfassers Bauernfeind's Lehrbuche der Vermessungskunde entnommen) bekannt gemacht und hiernach werden für die praktischen Arbeiten zwei Sätze aufgestellt, nämlich:

1. Wird der Mittelfaden auf den Nullpunkt der Latte eingestellt, so besteht bei horizontaler Lage des Fernrohres kein Höhenunterschied zwischen dem Nullpunkte der Latte und der Fernrohrare, und die horizontale Entfernung s der Latte vom Standpunkte ist nach der Formel

$$s = B\, a_1 + C \quad (I)$$

zu berechnen, wenn

a_1 = der Größe des durch die Distanzfäden bezeichneten Lattenabschnittes,

B = dem Quotienten aus der Brennweite f des Instrumentes dividirt durch den Abstand g der Distanzfäden von einander und

C = dem Abstande des Objektivs von der Drehungsaxe des Fernrohres

ist.

2. Ist die optische Axe des Fernrohres gegen den Horizont geneigt, so muß bei Berechnung der horizontalen Entfernung d der Latte vom Standpunkte außer dieser Neigung noch der Umstand beachtet werden, daß die Nivellirlatte nicht mehr senkrecht zur optischen Axe des Fernrohres, sondern senkrecht auf dem Horizonte steht. Die Werthe für d sind in solchen Fällen nach der Formel:

$$d = B\, a. \cos^2 \alpha + C. \cos \alpha \quad (II)$$

zu berechnen, wenn B und C die in Formel I. angegebene Bedeutung behalten, und wenn a dem durch die Distanzfäden markirten Lattenabschnitte, α dagegen dem Winkel gleich ist, welchen die optische Axe des Fernrohres mit dem Horizonte bildet.

Aus der Formel II wird endlich die weitere

$$h = \frac{B.}{2} a\, .\, \sin 2\alpha + C \sin \alpha \quad (III)$$

abgeleitet, mit Hilfe deren der Höhenunterschied h zwischen dem durch den Mittelfaden gekennzeichneten Punkte der Latte und der Fernrohrare bestimmt wird.

Unter Hinweis auf die über die Theorie der Distanz- und Höhenmessung mitgetheilten Entwicklungen constatirt der Herr Verfasser hiernächst, daß der Werth von B außer von der Brennweite f auch von dem Abstande g der Distanzfäden von einander $\left(\text{es ist } B = \frac{f}{g}\right)$, der Werth von C aber nur von der Brennweite (er läßt sich als ein Vielfaches derselben darstellen) abhängig ist, und daß sich mithin für ein Fernrohr mit anderer Brennweite auch für B und C ein anderer Werth berechnen muß.

Die Tabellen, welche nach den oben mitgetheilten Formeln berechnet sind, würden somit nur einen sehr beschränkten Werth besitzen, wenn nicht:

1. durch eine einfache Vorrichtung die Distanzfäden sich der Art parallel zum Mittelfaden verschieben ließen, daß für ein Fernrohr mit der Brennweite f_1 (es darf jedoch f_1 von f nicht zu sehr verschieden sein) $\frac{f^1}{g^1} = \frac{f}{g} = B$ wird, und wenn nicht

2. die Fernröhre ähnlicher geodätischer Instrumente eine so wenig von einander verschiedene Brennweite besäßen, daß die hierdurch bedingte Veränderung des Werthes von C mit Rücksicht auf den Zweck, welchem die Höhenkurven dienen sollen, ganz außer Acht gelassen werden könnte.

Den Werth für die Constanten B und C hat der Herr Verfasser dadurch festgestellt, daß er auf fast horizontalem Terrain eine gerade Linie von 85 Mtr. Länge absteckte und von 5 zu 5 Mtr. ein Pfahl in den Boden schlug. Das vorher genau justirte Instrument wurde darauf über dem einen Endpunkte aufgestellt, das Fernrohr horizontal gerichtet und an der auf den Pfählen in den resp. Entfernungen von 5, 10 . . . . Mtrn. vom

Digitized by Google

Instrumente senkrecht stehenden, in Millimeter eingetheilten Latte, die Größe des Lattenabschnittes, welchen die Distanzfäden begrenzen, bis auf halbe Millimeter bestimmt.

Zwei Beobachter machten für jede Lattenaufstellung je 3, im Ganzen also 6 Ablesungen. Das aus diesen abgeleitete arithmetische Mittel wurde als derjenige Werth angesehen, welcher in Formel I die Bezeichnung a_1 erhielt.

Die auf diese Weise gefundenen 17 Werthe von a_1 führten, nebst den zu ihnen gehörigen horizontalen Entfernungen in die Formel

$$s = B\, a_1 + C$$

substituirt, zu 17 Gleichungen, welche nach der Methode der kleinsten Quadrate aufgelöst sind, um die wahrscheinlichsten Werthe der Constanten B und C zu finden. Es berechnete sich für B eine Größe von 116,6613, für C eine solche von 0,3654 Mtr. Diese Zahlen wurden in die Formeln II und III eingesetzt und so die Gleichungen.

$d = 116{,}6613\ a\ .\ \cos^2 \alpha + 0{,}3654\ .\ \cos \alpha$ (IV)

und

$h = 58{,}33065\ a\ .\ \sin 2\alpha + 0{,}3654 \sin \alpha$ (V)

gefunden. Dieselben dienten zur Anfertigung der Tabellen. Jede von ihnen besteht aus zwei Theilen, von denen der erste ($116{,}6613\ a \cos^2 \alpha$ resp. $58{,}33065\ a\ .\ \sin 2\alpha$) für jede Ablesung sich ändert, während der zweite Theil ($0{,}3654 \cos \alpha$ resp. $0{,}3654 \sin \alpha$) für denselben Winkel constant bleibt.

Für die genannten 4 Theile ist je eine Hülfstabelle und zwar unter der Voraussetzung berechnet worden, daß eine genügende Genauigkeit erzielt werde, wenn man die Ablesungen an der Latte um 0,01 Meter und die Winkel um 5 Minuten wachsen läßt. Es wird dies durch eine Berechnung motivirt, aus welcher hervorgeht, daß ein Winkelfehler von $2^1/_2$ Minute im ungünstigsten Falle (bei Unterstellung der größten in der Tabelle enthaltenen Entfernung) für jede Aufstellung einen Fehler in der Höhenberechnung von 0,1 Mtr., in der Längenbestimmung von 0,5 Mtr. zur Folge hat. Eine solche, ja selbst die doppelte Differenz wird für zulässig erachtet, weil die Höhenpunkte der Detailmessung nicht dauernd bezeichnet werden können und weil die Oberfläche des Bodens sehr häufig Veränderungen unterworfen ist, welche die oben gezogene Grenze übersteigen.

In der Hülfstabelle 1 ist für $a = 0{,}01$ in Abstufungen von 5 zu 5 Minuten für die Winkel bis zu 30° der Werth von $116{,}6613\ a\ .\ \cos^2 \alpha$ und in Hülfstabelle 3 in gleicher Weise der Werth von $58{,}33065.\ \sin 2\alpha$ bestimmt. Die Hülfstabellen 2 und 4 enthalten, und zwar ebenfalls in Abstufungen von 5 zu 5 Minuten, für die Winkel bis zu 30° die Werthe von $0{,}3654\ .\ \cos \alpha$ resp. $0{,}3654 \sin \alpha$.

Werden die in der Hülfstabelle 1 enthaltenen Zahlen mit 2, 3, 4 . . . . multiplicirt und wird zu diesem Produkte der dem Höhenwinkel der Tabelle 1 entsprechende, aus Tabelle 2 zu entnehmende Werth addirt, so ist das Resultat gleich der horizontalen Entfernung des anvisirten Punktes vom Standpunkte, wenn durch die Messung der in der Rechnung unterstellte Höhenwinkel gefunden und an der Latte die Ablesung 0,02—0,03— 0,04 . . . gemacht war.

Der Höhenunterschied zwischen dem anvisirten Punkte und der Fernrohraxe ergiebt sich in gleicher Weise aus den Hülfstabellen 3 und 4.

Die Tafeln für Distanz- und Höhenmessung enthalten die horizontalen Entfernungen zwischen dem anvisirten Punkte und dem Standpunkte, sowie den Höhenunterschied zwischen jenem und der Fernrohraxe für Lattenabschnitte bis zu 2,0 Mtr. bei Höhenwinkeln von 0° bis 5° 55′; für Lattenabschnitte bis zu 1,5 Mtr. bei Höhenwinkeln von 6° bis 7° 55′; für Lattenabschnitte bis zu 1,0 Mtr. bei Höhenwinkeln von 8° bis 15° 55′; für Lattenabschnitte bis zu 0,5 Mtr. bei Höhenwinkeln von 16° bis 29° 55′.

Bei Auswahl der Höhenpunkte ist dieser Umstand wohl zu berücksichtigen, weil die Tabellen sich sonst nicht anwenden lassen. Dieselben würden einen noch größeren Gebrauchswerth besitzen, wenn ihre Ausdehnung erheblicher wäre.

Eine Vergleichung der vorliegenden Tafeln mit Tabellen, welche Referent, wenn auch in anderer Weise so doch zu demselben Zwecke, für seinen eignen Gebrauch zusammenstellte, berechtigen zu dem Schlusse, daß der Herr Verfasser seine Berechnungen sorgfältig geprüft hat. Rechnungsfehler sind nicht gefunden worden.

In dem Abschnitte „Anordnung der Operationen im Felde" findet sich u. A. die Bemerkung: „Um die Stationen für die Distanz- und Höhenmessung mit der größtmöglichsten Sicherheit der bereits ausgeführten Vermessung anzuschließen, sind zunächst die trigonometrischen Stationen entweder direkt zum Stationiren, oder auch zur Festlegung neuer Stationspunkte zu benutzen. Genügt die Lage dieser Punkte nicht, so kann man sehr leicht an geeigneten Orten neue Stationspunkte im Anschlusse an die vorhandenen festlegen und nur dort, wo bei der Vermessung keine Polygonzüge gelegt worden sind, als z. B. in umfangreichen Waldungen u. s. w., muß man sich solche erst bestimmen. Zur größeren Sicherheit für die Bestimmung der Coordinaten dieser Stationspunkte dürfte die Messung dieser Polygonzüge, oder die Entfernung der einzelnen Stationspunkte von einander mit Maßstäben oder mit der Kette zu empfehlen sein. Die Horizontalwinkel werden dann bei der darauf folgenden Distanz- und Höhenmessung mit gemessen, und damit ist dann

Digitized by Google

der Anschluß und die Orientirung genügend gesichert. Zu bemerken ist hier, daß es demnach am vortheilhaftesten ist, die Höhenbestimmung einer Gegend zu gleicher Zeit mit der Specialvermessung derselben vorzunehmen."

Diese Ansicht mag im Allgemeinen richtig sein. Der Forstmann aber muß einen anderen Gang beobachten, denn demselben dienen die Höhenkurven als Grundlage bei dem Entwurfe seiner Wegenetze und der mit diesen verbundenen Eintheilung des Waldes in Ortsabtheilungen. Die Specialvermessung kann erst folgen, wenn sowohl die Weg- als auch Eintheilungslinien auf dem Terrain festliegen. Ist dies der Fall, so besitzen die Höhenkurven für den Forstwirth kaum noch einen Werth.

Referent schlägt bei Aufnahme der Höhenkurven zu forstlichen Zwecken folgenden Weg ein.

Er benutzt die alten Specialkarten, welche wohl fast ohne Ausnahme für den vorliegenden Zweck genügend genau sind. Haben dieselben eine trigonometrische Grundlage und sind die Dreieckspunkte in der Natur bezeichnet, so wird deren Höhenunterschied H aus der bekannten horizontalen Entfernung E der Dreieckspunkte und dem bis auf Secunden genau zu messenden Höhenwinkel α nach der Formel:

$$H = \pm E \,.\, \text{tang}\, \alpha - \frac{0{,}435\ E^2}{r} + (J—S)$$

berechnet, in welcher

r = dem Erdradius = 6366740 Mtr. für unsere Breitengrade,

J = der Höhe des Instrumentes und

S = „ „ „ Signales

ist.

Die Bestimmung des Winkels α erfordert eine mindestens 5malige Repetition und muß in doppelter Richtung, also sowohl von einem Dreieckspunkte A nach einem solchen Punkte B als auch umgekehrt von B nach A, erfolgen. Für je zwei Dreieckspunkte werden also zwei Winkel gemessen, von welchen der eine positiv, der andere negativ ist und die nur dann ohne Rücksicht auf die Vorzeichen einander gleich sein können, wenn bei den Aufstellungen die Höhe des Instrumentes der Höhe des Signales gleich war.

Die obige Formel liefert somit für je 2 Punkte doppelte Werthe von H, deren Summe gleich Null sein muß. Wenn dies nicht der Fall, die Abweichung jedoch nur eine geringfügige ist, so wird der Fehler gleichmäßig vertheilt. Da ferner aber auch in jedem Dreiecke die algebraische Summe der in derselben Richtung bestimmten Werthe von H gleich Null sein muß, so können die Resultate der Messung nochmals geprüft werden. Differenzen sind hier proportional der horizontalen Entfernung der Dreieckspunkte zu vertheilen.

Zur Bestimmung der absoluten Höhe der letzteren ist es erforderlich, daß man die absolute Höhe eines Punktes kennt. Dies ist in der Regel der Fall, sobald einer der Dreieckspunkte der Landesvermessung angehört. Im Gebirgs- und Hügellande, und in diesem sind ja die Höhenkurven hauptsächlich nothwendig, wird an solchen Punkten kein Mangel sein. Sollte die Messung mit ihnen ausnahmsweise nicht in Verbindung stehen, so läßt sich der Zusammenhang durch eine Triangulation und Höhenmessung leicht herstellen.

Der Anschluß an die Höhenmarken der Eisenbahnen, entweder ebenfalls durch Triangulation und Höhenmessung oder durch ein direktes Vor- und Rückwärts-Nivellement, läßt sich zu gleichem Zwecke verwenden. Sollten beide Methoden sich nicht anwenden lassen, so würden barometrische Höhenmessungen noch brauchbare Resultate liefern.

Direkte Nivellements sind allgemein auszuführen, wenn die vorliegenden Karten eine trigonometrische Grundlage nicht besitzen oder wenn die Sicht von einem zum anderen Dreieckspunkte durch den Holzbestand behindert ist und die Herstellung eines freien Blickes mit erheblichen Kosten verknüpft sein, event. wesentliche Beschädigungen der Bestände im Gefolge haben würde.

Das Nivillement ist je nach der Form und Größe des Revieres auf 2—3 sich kreuzende, die Waldfläche in ihrer gesammten Ausdehnung durchschneidende Linien auszudehnen, welche in den Karten bereits vorhanden sind, und von welchen man zugleich die Ueberzeugung hat, daß ihre Lage auf dem Plane vor allen anderen Linien der Natur am ehesten entspricht. Hierher sind besonders die Chausseen und Kommunikationswege, und nächst diesen die Hauptwaldwege zu rechnen. Die Kreuzungspunkte derselben oder hervorspringende Ecken ꝛc. dienen als Hauptnivellementsstationen.

Sind derartige Linien nicht oder doch nicht in genügender Anzahl oder passender Lage vorhanden, so hat man mit dem Theodolit gerade Linien abzustecken, welche, thunlichst vom Mittelpunkte des Revieres ausgehend, dasselbe durchschneiden. Mit der Längenbestimmung dieser Linien sind zugleich die zu deren Kartirung erforderlichen Messungen zu verbinden.

Wird zwischen einer Nivellementsstation und einem Dreieckspunkte der Landesvermessung oder einer Höhenmarke, wie solche an den Eisenbahnen überall vorkommen, ein weiteres Nivellement (ohne Längenmessung) eingelegt, oder wird, wenn dies nicht angehen sollte, auch hier eine barometrische Höhenmessung vorgenommen, so ist die absolute Höhe sämmtlicher Nivellementsstationen leicht zu ermitteln.

Hat man auf diese Weise eine genügende Anzahl von Höhenpunkten festgelegt und kartirt, so folgt die Höhenaufnahme im Detail.

Digitized by Google

Zu dem Zwecke werden im Anschlusse an die trigonometrischen Punkte oder an die festgelegten Nivellementsstationen in Thalzügen, Einsenkungen und Mulden, auf Eigenthums- und auf den in den Karten verzeichneten Bestandesgrenzen, Schneisen und Wegen, ferner auf den Rücken der Höhenzüge, und endlich an den Bergwänden auf Linien, welche in der Fallrichtung des Terrains liegen, alle diejenigen Punkte bezeichnet, an denen die Bodenoberfläche eine wesentliche Veränderung ihrer Neigung zeigt. Sofern diese Punkte auf den Karten nicht bereits fest oder nicht in Linien liegen, welche schon kartirt waren, sind sie thunlichst so zu legen, daß ihre geometrische Aufnahme mit genügender Sicherheit und mit möglichst wenig Zeitverlust erfolgen kann. Geraden Linien, deren Endpunkte in bereits aufgemessenen Richtungen liegen, ist deshalb der Vorzug zu geben. Können dieselben nicht überall die gewünschte Lage erhalten, so werden die in der Nähe vorkommenden Brechungspunkte des Terrains durch rechtwinklige Abschläge mit dem Liniennetze in Verbindung gebracht. In Thalzügen sind dieselben zur Bestimmung der Breite der Thalsohle und der Höhe der Ufer unentbehrlich.

Bei der Höhenaufnahme legt der Herr Verfasser ein besonderes Gewicht darauf, daß von einem Aufstellungspunkte aus möglichst viele Terrainpunkte aufgenommen werden können. Dies ist im Prinzipe zwar völlig richtig, läßt sich aber nur im freien Felde in größerer Ausdehnung anwenden. Für Waldvermessungen ist das Arbeiten mit Springständen zu empfehlen. Es muß alsdann jedoch bei jeder Aufstellung die Latte an einem solchen Punkte anvisirt werden, dessen Erhebung über dem Boden gleich der Höhenlage der Fernrohrare über dem Aufstellungspunkte ist, denn nur in diesem Falle wird der Elevationswinkel von dem Depressionswinkel nicht verschieden sein.

Am Schlusse seiner Abhandlung bemerkt Herr Stück, daß während der ganzen Messung weder der Horizontal- noch der Vertikalkreis geklemmt, also auch keine Mikrometerschraube benutzt werden soll.

Diese Vorschrift glauben wir nicht in ihrem ganzen Umfange empfehlen zu können, da dieselbe nicht nur sehr vorzügliche Instrumente, sondern auch eine äußerst sichere Hand erfordert und die Beseitigung der leicht möglichen Fehler einen Zeitraum in Anspruch nehmen dürfte, welcher die Vortheile jenes Verfahrens aufhebt.

Mühlhausen.

2.

Bericht über die Versammlung des Pommerschen Forstvereins im Jahre 1873. Nebst dazu gehörigem einleitenden Vortrage über die ländlichen Arbeiterverhältnisse vom Forstmeister Hollweg. gr. 8. (24 S.) Berlin 1874. Verlag v. Jul. Springer. Preis 6 Sgr.

Der Pommersche Forstverein, der wie wir aus dem Bericht ersehen, schon gegen 80 Mitglieder zählt, tagte am 16—18. Juni 1873 zu Swinemünde. In der Sitzung desselben wurden folgende Gegenstände behandelt:

I. Mittheilungen über die Ergebnisse des Forstwirthschaftsbetriebes im Jahre 1872—73.

Das Steigen der Holzpreise besonders im Regierungsbezirk Stettin wird hervorgehoben, hinsichtlich der Waldkalamitäten das Auftreten der Schütte und des Curculio pini und notatus erwähnt. Ein längerer Vortrag von Dr. R. Hartig über das Auftreten der parasitischen Pilze an den Waldbäumen, insbesondere den von ihm näher beobachteten und untersuchten Agaricus melleus, der den „Erdkrebs" der Kiefer verursache, sowie über peridermium (trametes) pini (Kiehnzopf und Rindschäle) schließt sich hieran an; derselbe vermag indessen, wie es scheint, mehrere Mitglieder, die den Pilz nur für eine sekundäre Erscheinung halten, nicht von dem ursächlichen Charakter dieser Pilze zu überzeugen.

II. Die Abnahme der ländlichen Arbeitskräfte einerseits und das allgemeine Steigen des Lohnes und des Anspruchs der Arbeiter anderseits in ihrer Einwirkung auf den forstlichen Betrieb

wird von Forstmeister Hollweg in einem eingehenden Vortrage in sachgemäßer Weise erörtert, indem auf die Ursachen der Arbeiterkalamität hingewiesen und vor allem die Nothwendigkeit einer zweckmäßigen Erhöhung der Lohnsätze betont wird. Im Uebrigen wird Sparsamkeit in der Anwendung von Arbeitskräften besonders auch durch geeignete Benutzung der Naturkräfte (natürliche Besamung) empfohlen, dagegen von der Bildung von Arbeitervereinskassen ꝛc. wenig Erfolg verhofft.

Die übrigen Redner behandeln zumeist die Frage zu gründender Arbeiterwohnungen, die theilweise empfohlen, theilweise auch verworfen werden.

III. „Die zweckmäßige Behandlung trocken gelegter Niederungsböden" findet eine lebhafte Diskussion, aus der indessen im Wesentlichen nur die große Schädlichkeit zu weit gehender Entwässerung für den Holzwuchs hervorgeht.

Die Excursion des Vereins fand in die Oberförsterei Friedrichsthal statt; ein weiterer Bericht über dieselbe liegt nicht vor.

Der Pommersche Forstverein scheint nach den vorliegenden Verhandlungen, die sich vor allem durch eine zweckmäßige Kürze auszeichnen, die Hoffnung zu rechtfertigen, daß er unter Beschränkung auf die praktischen Fragen des Pommerschen Forstwesens eine ersprießliche Wirksamkeit auch ferner zeigen werde.

3.

Die Kultur und Bewirthschaftung der Kiefernforsten für Forst- und Landwirthe von L. Mechow, Förster. gr. 8. (22 S.) Osterburg. Doegersche Hofbuchhandlung. Preis: 5 Sgr.

Die vorliegende kleine Schrift ist hauptsächlich bestimmt, „denjenigen eine kleine Anleitung über den Anbau der Kiefer zu geben, welche sich bisher mit dieser Kultur noch wenig oder gar nicht beschäftigt haben." Dieselbe behandelt fast ganz ausschließlich die künstliche Kultur der Kiefer durch Saat und Pflanzung (die natürliche Verjüngung wird von dem Verfasser nur kurz erwähnt) und giebt die gewöhnlichen Arten der Ausführung in ziemlich entsprechender Weise an, wenn auch einzelne der ertheilten Vorschriften, wie z. B. das empfohlene Anschlämmen der Wurzeln der einjährigen Kiefern mit Lehmbrei, neuerdings wohl mit Recht verworfen werden.

Zum Schluß wird die Pflege und frühzeitige (vom 12—15. Jahre beginnende) Durchläuterung der Schonungen empfohlen; hinsichtlich der Zulässigkeit des Streurechens dagegen die Entbehrlichkeit der oberen Moos- resp. Unkrautdecke, wenigstens auf frischem Boden, behauptet.

Im Ganzen kann dem Werkchen eine ziemlich angemessene Behandlung des betr. Gegenstandes nicht abgesprochen werden, wenn auch der angegebene Zweck gründlicher Belehrung durch die nicht ganz klare Anordnung des Materials nicht vollständig erreicht werden dürfte.

Briefe.

Aus Rhein-Preußen.

(Maßregeln gegen das Schwarzwild.)

Das Ueberhandnehmen des Schwarzwildes in unserer Provinz ist schon vielfach Gegenstand der Klage gewesen, ohne daß es bisher gelungen wäre, gründliche Abhülfe zu schaffen. Auch starke Rothwildstände geben in einzelnen Theilen der Provinz Anlaß zur Beschwerde.

Eine solche lag dem Hause der Abgeordneten in der letzten Session in Gestalt einer Petition von 220 Grundbesitzern der Kreise Simmern und Kreuznach vor und kam in der Sitzung vom 20. Mai c. zur Verhandlung. Die Petition war der Agrar-Kommission überwiesen, welche beantragte

> „die Petition der K. Staatsregierung zur Kenntnißnahme mit dem Antrage zu überweisen, die Remedur für derartige Schäden im Wege der Gesetzgebung zu beschleunigen".

Berichterstatter der Agrarkommission war der Abg. Forstmeister Bernhardt, der den Antrag derselben mit folgenden Worten empfahl (stenogr. Berichte S. 1863):

„M. H.! Der sehr kurze Bericht, der Ihnen vorliegt, betrifft eine, wie ich glaube, hochwichtige Sache, eine Angelegenheit, die die Interessen unserer ländlichen Bevölkerung so intensiv berührt, daß ich mich für verpflichtet halte, in wenigen Worten wenigstens die allgemeinen Erwägungen Ihnen anzudeuten, die in der Agrar-Kommission bei Gelegenheit dieser Petition zur Geltung gekommen sind.

Die Petition selbst, m. H., ist ein Schriftstück ganz eigenthümlicher Art, offenbar von Jemand geschrieben, der sich mehr mit anderen Dingen, als mit der Abfassung von Schriftstücken beschäftigt hat, aber durchhaucht von einer Ursprünglichkeit, die von vonherein dem, was in dieser Petition angeführt ist, den Stempel der Wahrheit aufdrückt.

M. H., wer, wie ich, den größten Theil seines Lebens und die besten Jahre im Walde zugebracht hat, dem wird es nicht leicht, das auszusprechen, was ich jetzt vor Ihnen aussprechen muß, daß so lange wir noch den Fleiß der Landbewohner durch das Wild zerstören lassen, daß so lange von einer freiheitlichen Entwickelung der Landeskulturverhältnisse bei uns keine Rede sein kann. (Sehr richtig! links.)

Digitized by Google

Lassen Sie uns mit den Ueberlieferungen einer Zeit, welche wir als überwunden betrachten müssen, endlich brechen, m. H., gestehen wir es offen: die Haltung eines Wildstandes selbst von nicht übermäßiger Stärke ist heut zu Tage weder verträglich mit einer rationellen Landwirthschaft, noch mit einer rationellen Forstwirthschaft. Wollte ich Ihnen Beispiele anführen, so könnte ich dies mit Leichtigkeit und in großer Zahl; dürfte ich Sie hinausführen auf die Felder, in die Wälder, so würde ich es Ihnen besser exemplifiziren können, als ich es von hier aus vermag. Und was thut nun diesen Schäden gegenüber unsere Gesetzgebung? In welchem Stadium befindet sich unser heutiges Recht, um den Beschwerden Abhülfe zu schaffen, die von vielen Seiten an uns herantreten, nicht allein von Bewohnern jener steinigen Berggelände im Soonwalde und an den Gehängen des Moselthals, die ganz speziell in diesen Petitionen ihre Klagen vor dieses Forum bringen, sondern aus vielen anderen Theilen der Monarchie mit besseren wirthschaftlichen Verhältnissen?

Es ist immer dieselbe Klage, die stets wiederkehrt, häufig todtgeschwiegen wird, über die man in anderen Fällen verhandelt, bisher aber keine wirksame Abhülfe gefunden hat. Unsere Gesetzgebung ist materiell vielleicht allenfalls ausreichend, m. H., wenn sie so angewendet und ausgelegt wird, wie es wohl die Absicht des Gesetzgebers gewesen ist.

Allein unsere Gesetzgebung leidet in dieser Richtung an einem großen Mangel, nämlich an einer Latitude der Beurtheilung, wann und in welcher Weise gewisse gesetzliche Mittel in Anwendung gebracht werden sollen, die gänzlich unverträglich ist mit einem strikten Rechtschutz und dies so lange, als es dem Landrath überlassen wird, zu beurtheilen, wann denn der Augenblick gekommen ist, wo das Wild durch den Grundbesitzer ohne Rücksicht auf die bestehenden Jagdpachtverträge und Jagdrechte abgeschossen werden darf. Dies dem Landrath überlassen, m. H., bedeutet nach meiner Auffassung und Erfahrung in zahlreichen Fällen so viel, als es in den Schornstein schreiben. (Sehr gut!)

Es liegt also nicht in der materiellen Gestaltung unserer Gesetzgebung der tiefgehende Mangel, sondern wesentlich in der Auslegung und Handhabung.

Diese Petitionen einer großen Anzahl von Grundbesitzern aus dem wenig fruchtbaren, hochgelegenen, mit wirthschaftlichen Schwierigkeiten aller Art kämpfenden Landstriche, den man den Soonwald nennt und daran anschließend von den Hängen nach dem Moselthal herunter, die oben so wenig von reicher Fruchtbarkeit strotzen, wo der Boden reicher Düngung bedarf, diese Petition giebt uns ein anschauliches Bild von den Schäden, um die es sich hier handelt. Mögen die Angaben übertrieben sein — wir sind in diesem Augenblick nicht in der Lage, dies zu beurtheilen, da wir sie nicht kontroliren können — mag die ganze Färbung eine etwas zu intensive geworden sein, die aus der Petition uns entgegentritt; das, m. H., wird Jeder von Ihnen, der die Petition liest, aus derselben abnehmen: Hier bestehen Schäden schwerer Art, die die Gesetzgebung heilen muß.

Dies ist auch lange anerkannt. Es ist ja nicht das erste Mal, daß von der gesetzlichen Regelung der Wildschäden im Lande gesprochen wird; eine allgemeine Jagdordnung ist längst vorbereitet, sie befindet sich irgendwo in den letzten Stadien der Fertigstellung, vielleicht im Ministerium; aber, m. H., ich glaube, es ist gut, wenn von dieser Stelle in diesem hohen Hause daran erinnert wird, daß es an der Zeit ist, mit der gesetzlichen Regelungen ein etwas rascheres Tempo einzuschlagen, und es ist der Zweck der Worte, die ich mir erlaubt habe, an Sie zu richten, diese Regelung auf dem gesetzlichen Wege, soweit es in meinen Kräften steht, zu beschleunigen und wiederum, so oft es auch geschehen ist, an die K. Staatsregierung das dringende Ersuchen zu richten, daß die gesetzliche Regelung der ganzen Frage so rasch als möglich erfolge.

Diesen Anschauungen hat sich die Kommission im Wesentlichen angeschlossen. Es ist darauf hingewiesen worden, wie gerade in der übermäßigen Pflege der Wildstände eine dringende Gefahr nicht allein für die Landwirthschaft, sondern für die forstwirthschaftliche Kultur am Rhein liege, indem ja jede Dickung ein neues Versteck sei für das Wild und eine neue Gefahr für die Landwirthschaft und der Bauer keine große Lust haben könne, die verödeten Hänge mit Nadelholz anzubauen. Diese Erwägungen sind von der Kommission in allen wesentlichen Punkten acceptirt worden und ich empfehle Ihnen dringend die einstimmige Annahme des Antrags der Agrar-„Kommission."

Nach kurzer Debatte erklärte der Regierungskommissär Geh. Regierungsrath v. Kamptz, daß die Staatsregierung beabsichtige, der Landesvertretung in der nächsten Session den Entwurf einer allgemeinen Jagdordnung vorzulegen. Der Gesetzentwurf sei bereits ausgearbeitet.

Der Antrag der Agrarkommission wurde hierauf mit großer Mehrheit angenommen.

Aus Elsaß-Lothringen.

(Berathung der Forstbeamten des Forstmeistereibezirkes Colmar-Mülhausen.)

Die Oberförster des südlichsten Forstinspektionsbezirkes im Ober-Elsaß sind am 16. Mai in Mühlhausen

Digitized by Google

zusammengetreten und haben nachstehende Fragen mit besonderer Berücksichtigung der im Forstmeisterbezirke Colmar-Mülhausen obwaltenden Verhältnisse zum Gegenstande eingehender Besprechung gemacht:

Thema 1.

Sind die Standortsverhältnisse auf den der Holzproduktion zugewiesenen Flächen im Ober-Elsaß geeignet, in einzelnen Oertlichkeiten zum reinen Eichenschälwaldbetriebe überzugehen?

a. Welche Bedenken stehen der Anlage von Eichenschälwaldungen in größerer Ausdehnung entgegen?

b. Sind die zur Lohnutzung geeigneten Bestandspartien für sich getrennt oder im Anschlusse an den Mittelwaldbetrieb zu behandeln?

c. Welche Nutzungsmethode und welche Verwendungsart kann im Allgemeinen bei der Gewinnung der Eichenlohrinde empfohlen werden?

Thema 2.

Ist die Stockholznutzung in den dem Mittelwaldbetriebe unterstellten Waldungen verwerflich oder beizubehalten?

a. Auf welche Holzarten und welche Stärkeklassen hätte sich die Stockholznutzung ev. zu erstrecken?

b. Sind die Stämme mit den Stöcken zu roden oder Behufs der Fällung von den im Boden verbleibenden Stöcken zu trennen?

c. Sind die Stöcke vor dem Verkauf der Nutzholzstämme ꝛc. von denselben abzuschneiden?

Thema 3.

Ist auf die Balancirung des Oberholzes resp. die Ermittelung und Controlirung desselben in den Mittelwaldungen besonderes Gewicht zu legen?

Auf welche Weise wird den für die Staatsforsten in dieser Richtung bestehenden Vorschriften am sichersten und zweckmäßigsten entsprochen, ohne dadurch eine Vertheurung der Werbungskosten oder eine Erschwerung der Holzhauerarbeit herbeizuführen?

Das Resultat der Verhandlungen, welche der betreffende Forstmeister leitete, war folgendes:

ad Thema 1.

Boden und Klima einzelner Oertlichkeiten im Forstmeisterbezirke Colmar-Mülhausen gestatten die stellenweise Benutzung der Waldfläche als Eichenschälwald; jedoch läßt sich, ohne das Kapital, welches der Wald repräsentirt, in seinem Stocke zu verringern resp. die Rentabilität desselben zu gefährden, durch den Uebergang zum reinen Eichenlohbetriebe für den Eigenthümer ein finanzieller Vortheil nur bei geschützter Lage und entsprechender Bodengüte des betreffenden Waldgrundstückes in sichere Aussicht nehmen.

a. Bei grellem Temperaturwechsel häufig eintretende Spätfröste während der Saftbewegung, oft darauf folgende tropische Hitze bei lang andauernder Trockenheit und großer Verschiedenheit des Feuchtigkeitsgehalts der Luft innerhalb der Vegetations-Periode, sowie Frühfröste im Herbste vor dem vollständigen Verholzen der Lohden bewirken, daß die Eichenrinde meistens frühzeitig rissig wird und an Gerbestoff verliert. Auch beeinträchtigt in vielen Lagen die mangelnde Tiefgründigkeit des Bodens, sowie die ungünstige Eigenschaft desselben, die wässerigen Niederschläge gar nicht oder zu leicht durchzulassen, nicht nur die Produktion guter Rinde, sondern auch das Ausschlagsvermögen der Stöcke, welches bei sehr kurzem Umtriebe besonders gefährdet erscheint.

b. Die Einführung des reinen Eichenschälwaldbetriebes empfiehlt sich hienach nur in wenigen, demselben vollkommen zusagenden Oertlichkeiten, dagegen wird die Lohnutzung Behufs höchster Ausnutzung der Walderträgnisse und aus nationalwirthschaftlichen Rücksichten in den hierzu irgend geeigneten Bestandspartien im Anschlusse an den Mittelwaldbetrieb soviel als möglich zu begünstigen sein.

c. Versteigerung auf den Stocke nach dem Gewichte unter Nutzung der Rinde durch den Käufer.

Dieser nach den Ansichten der Neuzeit in mancher Beziehung veraltete Modus wird empfohlen, weil die Forstverwaltung unter den obwaltenden Lokalverhältnissen augliche Arbeitskräfte in hinreichender Zahl während der Schälzeit schwerer, als der personalkundige Rindenübernehmer bekommt und durch Anwendung des bezeichneten Verfahrens — bei etwa eintretendem Regenwetter — dem Vorwurfe entgeht, die Schuld an der unzeitigen Nutzung und der hiermit in enger Verbindung stehenden Verschlechterung der Rinde zu tragen.

Bemerkung. Etwaige spätere Erfahrungen und Beobachtungen, welche diesen Annahmen entgegen stehen, sind bei einer der nächsten Zusammenkünfte zur allgemeinen Diskussion zu bringen. —

ad Thema 2.

Die schon unter französischer Verwaltung eingeführte Stockholznutzung in den dem Mittelwaldbetriebe unterstellten Waldungen ist in allen jenen Oertlichkeiten, in welchen die Gewinnungskosten durch das gerodete Material gedeckt werden, beizubehalten und lediglich in solchen Waldorten zu unterlassen, deren

I. Neigung der Oberfläche so stark ist, daß ein Abschwemmen der humosen und produktiven Bestandtheile durch die Auflockerung des Bodens zu befürchten steht, oder

II. deren Bodenkraft so gering ist, daß eine Verschlechterung des Bodens durch die Bloslegung desselben erfolgen würde.

Hierfür spricht nicht nur die in der höchsten Massengewinnung gipfelnde Aufgabe des rationellen Forstwirthes, sondern insbesondere auch der Umstand, daß der Boden durch die Rodung zur Aufnahme des von der Natur oder auf künstlichem Wege ausgestreuten Holzsamens geeigneter gemacht und in der Regel überhaupt produktiver wird.

a. Die Rodung hätte sich ohne Unterschied auf die Stöcke aller Holzarten zu erstrecken, welche in Folge vorgerückten Alters so stark sind, daß deren Reproduktionsvermögen zweifelhaft erscheint.

b. Die Stöcke werden in den meisten Fällen mit den Stämmen zu roden sein, da die Schäfte die Anwendung besonderer Hebel gewöhnlich entbehrlich machen und wegen des durch die Kronen bedingten Uebergewichts ein nicht unbedeutender Kraftaufwand erspart wird, abgesehen von dem weiteren Vortheile, daß die oft den Werth der Nutzhölzer sehr verringernde Zersplitterung der Schäfte wegfällt.

c. Nach der Fällung der Stämme, und zwar vor dem Verkaufe derselben, erscheint die Trennung der Stöcke zulässig, wenn die Gesundheit der Stämme zweifelhaft erscheint und der technische Gebrauchswerth derselben hiedurch nicht verringert wird; es wird jedoch stets Bedacht zu nehmen sein, daß dieselbe möglichst nahe am Wurzelknoten — bei horizontaler Lage des Stammes — in vertikaler Richtung erfolgt, um nicht Nutzholz als Stockholz zur Verwerthung zu bringen.

Bei starken Stämmen, die häufig nur in Folge ihres Wurzelansatzes als Schiffsbauhölzer, Artilleriehölzer oder zum Brückenbau verwendet werden, sowie bei schwachen Nutzstücken, welche nur unter Belassung der natürlichen Wurzelausläufer zu einem bestimmten gewerblichen Zweck z. B. als Schlittensohlen, Theile von Mühlrädern zur Benutzung kommen, wird dagegen von der Trennung unbedingt abzusehen sein.

ad Thema 3.

Obgleich die jährliche Balancirung des Oberholzes resp. die Ermittelung und Controlirung desselben beim ersten und zweiten Abtriebe des Unterholzes in den Mittelwaldungen von untergeordneter Bedeutung ist, wenn die Abnutzungsflächen in den Betriebsoperaten resp. Naturaletats auf ein bestimmtes jährliches Maß festgesetzt sind und nach ihrer Größe controlirt werden, so erscheint doch eine genaue Vormerkung des Isteinschlages unter Beifügung einer kurzen Bestandsbeschreibung am Rande des Eintrags unerläßlich, um die zur öfter wiederkehrenden Feststellung der Geldetats erforderlichen Anhaltspunkte zu gewinnen. Es ist nämlich die jeweilige Ermittelung der in der nächsten Etatsperiode anfallenden Oberhölzer Behufs der Berechnung des Geldwerthes derselben nicht zu umgehen, ohne die Erfüllung der Geldetats dem Zufalle zu überlassen und illusorisch zu machen.

Nach den für die Staatsforsten in Elsaß-Lothringen bestehenden Vorschriften erscheint ferner die Angabe der vom Ober- und Unterholze angefallenen Materialquantitäten auf zwei verschiedenen Zeilen am Schlusse der Abzählungstabellen nothwendig, da der Vortrag der Materialeinnahme in den Naturaletats nach

A. Oberholz sowie

B. Schlagholz

erfolgt und die Balancirung des Oberholzes durch das Formular zum Hauungsplane, sowie durch die hinsichtlich der forstlichen Buchführung ergangenen generellen Verfügungen der Centralforststelle allgemein vorgeschrieben ist.

In der Regel und zwar bei niedrigem Umtriebe des Buschholzes werden sich die Nutzstämme und Abschnitte, dann das Klafternutz- und Scheitholz, sowie das Knüppelholz I. Klasse mit einem dem Fest- resp. Raumgehalt dieser Quantitäten entsprechende Theile des Reisig's sowie das Stockholz vom Oberholz, die Lohrinde, die Stangen, das Knüppelholz II. Klasse und der größte Theil des Reisig's dagegen vom Schlagholze ergeben.

Um jedoch genau feststellen zu können, welche Materialbeträge dem Ober- oder Unterholze beizuzählen sind, erübrigt Nichts, als die Aufarbeitung des Schlagholzes vor jener des Oberholzes vornehmen zu lassen, wenn schon hierdurch in mancher Beziehung eine Erschwerung und je nach den obwaltenden Lokal- und Sortimentsverhältnissen auch eine Vertheuerung der Holzhauerarbeit hervorgerufen wird. v. R.

Aus der Bayerischen Oberpfalz.

(Erste Wanderversammlung der Oberpfälzer Forstleute.

Angeregt durch die bei der Forstversammlung zu Mühlhausen gepflogenen Besprechungen und Verhandlungen über die Nützlichkeit kleinerer, mehr lokaler Forstvereine oder Forstversammlungen ward auch in der Oberpfalz der Gedanke lebendig, einen Oberpfälzer Forstverein oder eine Wanderversammlung für diesen Kreis ins Leben zu rufen. Dieser Gedanke fand allenthalben freudigen Anklang, und so versammelte sich denn am Abend des 4. Juni nach und nach eine stattliche Schaar von Fachgenossen in Regensburg, von wo aus an den zwei nächsten Tagen Excursionen in benachbarte Reviere vorbereitet waren.

Dieselben fanden denn, vom herrlichsten Wetter begünstigt, am 5. Juni in das Revier Pielenhofen, am 6.

Digitized by Google

in das Revier Painten statt, und betheiligten sich an denselben 80—90 Forstleute, — gewiß eine namhafte Zahl und wohl ein Beweis dafür, daß die Veranstalter der Versammlung einem allgemeinen Wunsche entsprochen haben.

Bei den Excursionen selbst wurden die betr. Waldungen, das Lokalpersonal an der Spitze, auf den zum Theil neu angelegten sehr zweckmäßigen Begangsteigen durchwandert, und knüpften sich da und dort bald speziellere, bald allgemeine Debatten an die Bewirthschaftung der Waldungen und deren Resultate — wobei allerdings ein gewisses Zurückhalten an der Theilnahme bei den allgemeinen Debatten, eine Scheu, öffentlich zu sprechen, vielfach wahrnehmbar war; das öftere Zusammenkommen der Fachgenossen hilft dem wohl allmählig ab! Eine Besprechung bestimmter Themata, wie überhaupt jede eigentliche Sitzung unterblieb, und lediglich darüber: ob ein eigentlicher Forstverein mit bestimmten Statuten, Mitgliedern, Beiträgen oder lediglich eine forstliche Wanderversammlung ins Leben zu rufen sei, sowie über den Ort, an welchem man sich im nächsten Jahr versammeln wolle, ward am zweiten Tage beim Frühstück von der im Walde um etliche Bierfässer, Bratwurstpfannen und dergl. fröhlich gelagerten Versammlung Berathung gepflogen. Fast einstimmig sprach sich der Wunsch der Anwesenden dahin aus: es sei von Gründung eines Forstvereines abzusehen und lediglich alljährlich eine zweitägige Wanderversammlung abzuhalten; das Komité habe stets aus dem betreffenden Forstmeister und jenen Oberförstern, in deren Bezirke die Excursionen sich richten, zu bestehen, und endlich wurde der Forstamtssitz Tirschenreuth als der Ort bestimmt, an welchem die Versammlung im nächsten Jahre stattzufinden habe.

Möge dieselbe gleiche Theilnahme finden und in gleicher Weise vom Wetter begünstigt sein, wie die heurige Wanderversammlung, die allen Theilnehmern in angenehmer Erinnerung bleiben wird und von der wohl Keiner ohne fruchtbare Anregung heimgekehrt ist.

Schließlich möge es dem Schreiber dieser Zeilen gestattet sein, einige Worte des Nachrufes dem k. Oberförster Forster von Pielenhofen zu widmen. Derselbe hatte sich durch die Sorgfalt und Umsicht, mit der alle Arrangements zu der am 5. Juni durch sein Revier stattgefundenen Excursion getroffen waren, den Dank aller Fachgenossen, und durch sein heiteres, joviales Wesen die Zuneigung Aller erworben — und nun nach 3 Wochen ruht der im kräftigsten Mannesalter und in voller Kraft stehende Mann schon unter der Erde. Möge sie dem Wackeren leicht sein! —

F.

Aus Schwarzburg-Sondershausen.

(Oberforstmeister v. Michael †)

Am 19. Februar des Jahres starb der langjährige Chef des diesseitigen Forstwesens, der Oberlandforstmeister v. Michael. Schon mehrere Jahre hatte derselbe in Folge von Unterleibsleiden gekränkelt, aber trotzdem sein Amt mit ungeschwächter Sorgfalt und Pflichttreue versehen. Doch hatte schließlich sein Leiden einen solchen Umfang angenommen, daß er seine Thätigkeit einschränken mußte. So hatte er schon im Jahre 1872, wenn auch mit schwerem Herzen, das lange Jahre von ihm verwaltete Präsidium der Versammlung Thüringischer Forstwirthe niederlegen müssen.

Der Verstorbene war am 23. November 1823 als Forstrath bei der damaligen Regierung angestellt worden und feierte also am 18. November 1873 sein fünfzigjähriges Dienst-Jubiläum, bei welcher Gelegenheit ihm von allen Seiten Zeichen der Anerkennung und Verehrung zu Theil wurden. Die Verdienste des Verewigten um unser einheimisches Forstwesen sind nicht hoch genug anzuschlagen. Mit den geringen Kräften, die er s. Z. im diesseitigen Forstdienste vorfand (unsere älteren Forstleute waren vorwiegend Jäger) hat er ganz Erstaunliches geleistet, so u. A. eine Betriebsregulirung unserer sämmtlichen Waldungen im Jahre 1837 durchgeführt. Unter seiner Leitung hat sich denn ein Stamm tüchtiger älterer Forstbeamter herangebildet und sind für die gute Ausbildung des jüngeren Nachwuchses die Anforderungen möglichst hoch gespannt worden. Besonders groß waren die Schwierigkeiten hinsichtlich der Jagd, welche früher in unseren Forsten das allein maßgebende war, mit denen der verewigte Oberlandforstmeister zu kämpfen hatte. Das Möglichste ist indeß hierin erreicht; wir haben zur Zeit keine schlechte Jagd und doch recht guten Waldbestand.

Bei einem so kleinen Ländchen wie Schwarzburg-Sondershausen, das 16774 Hektar Staatswald enthält, ist die Einnahme aus diesen Waldungen eine höchst wichtige Finanzquelle; die Forsten brachten jährlich ein Drittel (280—290000 Thlr.) der Gesammten Staatseinnahmen. Gerade auf die möglichste Erhöhung und Steigerung dieser Einnahmen innerhalb der festgesetzten Abnutzung hat der verstorbene Chef mit Recht sein Hauptaugenmerk gerichtet.

Als Vorgesetzter war der Verewigte streng, aber gerecht und zeigte stets ein lebhaftes Interesse und Theilnahme für seine Untergebenen, denen er auch in ihren Privatverhältnissen oft hülfreich rathend zur Seite stand.

Ueber seinen Nachfolger ist zur Zeit noch nichts Näheres bekannt.

Digitized by Google

Aus dem hessischen Odenwalde.

(Zur Eichenschäldwaldfrage.)

Hinsichtlich der Rentabilität der Eichenschälwaldwirthschaft sind hier in neuerer Zeit ziemlich ungünstige Verhältnisse eingetreten.

Die Preise des Hauptprodukts dieser Betriebsart, der Lohrinde, deren Erzeugung in höchstmöglicher Qualität und Quantität das angestrebte Ziel darstellt, sind keineswegs in richtigem Verhältniß zur enormen Steigerung der Produktionskosten (z. B. des Schälerlohns um 60—100 %) in die Höhe gegangen.

Anders und günstiger verhält es sich mit den Holzpreisen, in denen ein verhältnißmäßig größerer Aufschlag zu konstatiren ist.

Uebrigens kann dies denjenigen, der die lokalen Verhältnisse durch und durch kennt, nicht befremden; er muß vielmehr diese Gestaltung der Preise nur natürlich finden.

Der überwiegend größte Theil der bäuerlichen Privatwaldungen ist allmählich von Hoch- in Nieder- resp. Schälwald umgewandelt worden; Buchenhochwaldungen in Besitz der kleinen Privaten sind selten. Auch Nadelholz-, insbesondere Kiefernhochwaldungen werden immer spärlicher. Gewiß hat dies Verfahren für den kleinen Waldbesitzer durchaus Berechtigung.

Andererseits ist es ebenso wahr und richtig, daß durch diese massenweisen Umwandlungen, abgesehen von einer möglichen Ueberproduktion an Lohrinde, — die Holzproduktion hiesiger Gegend sich wesentlich vermindert hat.

Da nun im Gegensatze hierzu die Konsumtion und Nachfrage an Brenn-, Bau-, Werk- und Nutzhölzern nicht ab-, sondern zunimmt und namentlich seit Bestand der Odenwaldbahn große Holzquantitäten nach außen verbracht werden, so ist die bereits eingetretene bedeutende Preissteigerung der Hölzer nicht nur natürlich — es ist vielmehr zu erwarten, daß solche ihren Kulminationspunkt noch nicht erreicht haben werde.

Gehen die Rindenpreise daher nicht bald entsprechend in die Höhe, so werden sich folgerichtig die Reinerträge der Hochwaldungen bald mehr und mehr denen der Schälwaldungen nähern, möglicher Weise dieselben sogar später übertreffen. Selbstverständlich käme dies den Standesherren und den Gemeinden dieser Gegend zu statten, in deren Waldungen alle Betriebsarten entsprechend vertreten sind.

Jedenfalls folgt für die Forstwirthe hiesiger Gegend aus den gegenwärtigen Verhältnissen die wohl zu beachtende Lehre:

> Weitere umfangreichen Umwandlungen von Hoch- in Schälwald entweder ganz zu unterlassen oder doch ausschließlich auf solche Lokalitäten zu beschränken, in welchen nach Lage, Boden und Absatz mit Bestimmtheit auf dauernd höhere Rentabilität des Schälwaldes in der Zukunft zu rechnen ist.

Notizen.

A. Dienstordnung für die Meister- und Arbeiterschaft des österreichisch-steiermärkischen Salzkammergutes.

Allgemeine Bestimmungen.

§ 1.

Die Wirksamkeit der Dienstordnung beginnt mit 1. Sept. 1873 — und ist für alle Meister und Arbeiter des österreichisch-steiermärk'schen Salzkammergutes, welche bereits im Dienste stehen oder in denselben eintreten, verbindlich.

Aufnahme.

§ 2.

Wer als Meister oder Arbeiter aufgenommen werden will, hat sich bei dem Forstverwalter zu melden. Die Aufnahme der stabilen Arbeiter erfolgt nach den Bestimmungen des Lohnregulativs vom Jahre 1872, die der nicht stabilen dagegen nach Maßgabe des Bedarfs und nach besonderen Vereinbarungen, jedoch ohne Anspruch auf Stabilität.

§ 3.

Als stabile Arbeiter werden nur Männer nach vollendetem 18ten Lebensjahre aufgenommen.

Dieselben werden aus dem Stande der nicht stabilen Arbeiter je nach ihrer Anspruchsfähigkeit in Hinsicht auf Verwendungszeit, volle physische Eignung, Fleiß, Geschicklichkeit und gutes moralisches Verhalten entnommen.

§ 4.

Wenn ein Arbeiter in den stabilen Stand aufgenommen werden will, hat er beizubringen;

1. den Geburtsschein,
2. den Impfschein,
3. den Heimathsschein,
4. das Arbeitsbuch oder das Zeugniß des letzten Arbeitsgebers,
5. das Zeugniß über die vollendete Schulpflicht,
6. ein Gesundheitszeugniß.

Digitized by Google

Mannschaftsbuch.

§ 5.

Jeder stabil aufgenommene Meister und Arbeiter wird in dem Mannschaftsbuch vorgemerkt, in welchem über den Stand, die Dienstzeit und das Verhalten während derselben Aufschreibung gepflogen wird.

Beitritt zur Bruderlade.

§ 6.

Jeder stabil aufgenommene Arbeiter verpflichtet sich dem Bruderlad-Verbande beizutreten und wird dadurch aller in den Vereinsstatuten festgesetzten Rechte und Pflichten theilhaftig.

Dienstaufkündigung.

§ 7.

Meister können nach einer dreimonatlichen, Arbeiter nach einer vierzehntägigen Aufkündigungsfrist gegen Verzicht auf die ihnen durch das Lohnregulative und die Pensionsnormen vom Jahre 1872 zugesicherten Rechte aus dem Dienste austreten.

Entlaßschein.

§ 8.

Jeder Meister und Arbeiter kann beim Verlassen des ärarischen Dienstes einen Entlaßschein begehren, welcher die Art und Dauer seiner Beschäftigung, sein Lohnverhältniß und auf Verlangen auch seine Aufführung zu enthalten hat.

Urlaubsbewilligung.

§ 9.

Urlaubsertheilungen können nur in besonders dringenden Fällen und zwar auf 8 Tage vom Forstverwalter, auf die Dauer von 8 Monaten von der k. k. Forstdirektion gegeben werden, wenn die Dienstverhältnisse es gestatten. Sowohl das Ansuchen um die Beurlaubung als die Meldung nach Ablauf des Urlaubs ist beim Forstverwalter vorzubringen.

Meldung im Erkrankungsfalle.

§ 10.

In Erkrankungsfällen hat die vorschriftsmäßige Meldung beim Forstverwalter innerhalb längstens 48 Stunden zu geschehen, worauf die Kuranweisung erfolgt.

Im Falle dieser unterlassenen Meldung unterbleibt die Bezahlung der Kurkosten.

Dienstpflichten a. der Meister.

§ 11.

Die Rottenmeister führen die Aufsicht über die ihrer Rotte zugewiesenen Arbeiter, und haben denselben auch vorzuarbeiten.

Dieselben sind verpflichtet:

1. den Vortheil des Aerars stets im Auge zu behalten, jeden Schaden sorgfältig zu vermeiden, Wald- und Wildfrevel, dann Gefahren und Gebrechen nach Möglichkeit suchen abzuwenden und dem Forstpersonal sogleich anzuzeigen.
2. Alle Vorfälle im Betriebe, sowie alle besonderen Vorkommnisse bei dem Arbeiterpersonale, in dringenden Fällen sogleich, sonst aber während der Ruhezeit zur Kenntniß der Forstbeamten zu bringen, ferner
3. die Anordnungen des Forstpersonales einzuholen, die genaue und pünktliche Ausführung derselben zu überwachen, und wenn Gefahr im Verzuge ist, vorläufig solche Anstalten zu treffen, welche sie nach bestem Wissen und Gewissen als die vortheilhaftesten erkennen. Für alle Unregelmäßigkeiten sind sie verantwortlich.
4. Jedesmal vor Beginn der Schicht am Arbeitsorte sich einzufinden, bis zum Schlusse der Arbeit daselbst zu verweilen und das Verlesen der Arbeiter zu besorgen, die den letzteren zugewiesenen Arbeitsplätze zu begehen, und die genaue Einhaltung der Schichtzeit zu überwachen,
5. darüber zu wachen, daß das ihnen anvertraute Material wirthschaftlich und treu behandelt werde.
5. Ist es die Aufgabe der Rottenmeister, für die zweckmäßigste und nützlichste Verwendung der ihnen zugetheilten Arbeiter mit besonderer Berücksichtigung der individuellen Befähigung zu sorgen und denselben die nöthige Belehrung und Auskunft zu ertheilen; ferner die Arbeiter bei gefährlichen Arbeiten mit Rath und That zu unterstützen und alle Vorkehrungen für die Sicherheit des Lebens der Arbeiter zu treffen.
7. Dem Forstpersonal haben sie stets mit Achtung zu begegnen und in ihrem Benehmen in und außer dem Dienste den Arbeitern mit gutem Beispiele voranzugehen.

§ 12.

Die besonderen Dienstverrichtungen werden den Meistern vom Forstpersonal bekannt gegeben.

b. der Arbeiter.

§ 13.

Jeder Arbeiter ist verpflichtet, nicht allein in den regelmäßigen Schlägen und den außer diesen vorkommenden Fällungen, Holzarbeiten und Lieferungen, sondern auch bei allen übrigen in den Staatsforsten auszuführenden, wie immer Namen habenden Arbeiten sich verwenden zu lassen und ebenso einer von Amtswegen verfügten Ueberstellung in einen anderen Forstbezirk unweigerlich Folge zu leisten.

Der zeitweise Uebertritt eines Arbeiters aus einem Forstbezirke in einen anderen darf nur mit Zustimmung des Forstverwalters geschehen.

§ 14.

Für das Benehmen in und außer dem Dienste hat den Arbeitern Folgendes zur Richtschnur zu dienen:

1. Es ist die Pflicht eines jeden Arbeiters, dem Forstpersonale mit der schuldigen Achtung zu begegnen, seine Anordnungen ohne Weigerung und Widerspruch zu befolgen, an allen Orten und zu allen Zeiten das Beste des Aerars zu wahren und zu fördern und alle, auch von seinem Standpunkte aus erkannten Nachtheile oder Schäden zu verhüten, oder dem Forst- oder Aufsichtspersonale sofort anzuzeigen.
2. Kein Arbeiter darf etwas aus dem Walde sich zueignen oder zu seinem Gebrauche oder Nutzen verwenden. Jeder Arbeiter ist schuldig und verpflichtet, Wald- und Wildfrevel nach Möglichkeit zu verhindern und die entdeckten Frevel sogleich dem Forstpersonale anzuzeigen.
3. Das zum Kochen und zur Erwärmung im Walde nöthige Holz dürfen die Arbeiter nur aus Abfällen, die nicht zur Verwerthung sich eignen, entnehmen. Mit jedem Feierabende, sowie bei stürmischer oder auch trockener Witterung, müssen die im Freien angezündeten Feuer ausgelöscht werden. Tabakraucher müssen sich mit Deckel verschlossener Pfeifen bedienen. Bei anhaltend trockener Witterung ist das Tabakrauchen in den Schlägen und auf den Manipulationsplätzen durch den Forstverwalter, Forstwart oder Rottenmeister zeitweise ganz zu verbieten.
4. Sollte in einem Walde Feuer entstehen, so haben die Arbeiter, sobald sie es bemerken, zur schnellen Löschung desselben sich zur Brandstätte zu begeben und dem Forstpersonale auf das Schleunigste hiervon Nachricht zukommen zu lassen.
5. Jeder Arbeiter hat mit den ärarischen Arbeits-Werkzeugen sorgfältig und wirthschaftlich umzugehen.
6. Jeder Arbeiter hat beim Beginne und am Ende der

Digitized by Google

Schicht in der Arbeiterstube oder auf dem Arbeitsplatze zu erscheinen, wo die Arbeitszutheilungen vorgenommen werden, und es darf sich keiner, wenn es nicht die Arbeit selbst verlangt, von seinem Arbeitsorte entfernen; nur während der Mittagsruhe ist die Abwesenheit gestattet.

7. Der Genuß geistiger Getränke während der Arbeit ist strenge untersagt.
8. Alle Arbeiter sind einander gegenseitige Hülfeleistung schuldig und haben die gegenseitige Sicherheit und Wohlfahrt stets im Auge zu behalten. Sie sollen ein kameradschaftliches Benehmen beobachten.

Unverträglichkeit, Unordnung im häuslichen oder Familienkreise, Trunkenheit, unartiges und unfreundliches Benehmen gegen Fremde wird strenge geahndet.

Einweisung in die Arbeit und Ausführung derselben.

§ 15.

Sobald die Arbeiter vom Forstverwalter in den Schlag eingewiesen sind, muß sofort mit der Fällung begonnen und bis zur Beendigung des übernommenen Schlages oder festgesetzten Holzquantums ununterbrochen fortgearbeitet werden. Jede Unterbrechung des Hiebes, welche nicht von Amtswegen verfügt worden ist, muß zum Voraus oder doch sogleich bei dem Forstverwalter angezeigt werden, und es kann dieselbe nur wegen außerordentlicher Witterungs- oder triftiger Personalverhältnisse der Holzhauer insofern gestattet werden, als dadurch die rechtzeitige Vollendung des Hiebes nicht gefährdet wird. Nach gehobenen Hindernissen ist die Arbeit ungesäumt wieder fortzusetzen.

§ 16.

Die Arbeit darf nur an Sonn- und gebotenen Feiertagen ausgesetzt werden.

Fällung des Holzes.

§ 17.

Bei der Fällung und Ablängung der Stämme muß die Säge gebraucht werden und nur bei ganz geringem Gestänge darf die Axt angewendet werden. Uebrigens ist eine Einkerbung mit der Axt auf jener Seite, wohin der Stamm fallen soll, sowie bei sehr starken Stämmen eine Aushülfe mit der Axt behufs des Ausschrottens erlaubt.

Nur in außergewöhnlichen Fällen und über besondere Bestimmung des Forstverwalters darf zum Abstocken der Stämme die Axt allein benützt werden.

§ 18.

Jeder angewiesene Stamm muß ohne alle Ausrede wegen Nichtbrauchbarkeit, Schwerspaltigkeit ꝛc. umgeschnitten, dicht am Stamme entastet, wenn es bestimmt wird, auch entrindet und in der vorgeschriebenen Weise nach Maßgabe seiner Brauchbarkeit abgelängt werden. Alles im Schlage vorkommende Dürre- oder Lagerholz, sofern es noch brauchbar ist, muß gleichfalls aufgearbeitet und zu den entsprechenden Sortimenten zugerichtet werden

Das Umschneiden der Stämme muß mit Zurücklassung möglichst niederer Stöcke geschehen.

§ 19.

Jedem Stamm ist mit sorgfältiger Schonung der vom Hiebe ausgeschlossenen Nachbarstämme und insbesongere der Schutz- und Samenbäume, dann des Nachwuchses zu fällen und letzterer sogleich durch Entastung des gefällten Stammes und Entfernung der abgeschlagenen Aeste wieder frei zu stellen. Der zu fällende Stamm darf in der Regel nicht bergab, auch nicht über Stöcke, Schluchten und Felsblöcke geworfen werden. Bei der Fällung von Bau- oder Nutzholz ist sowohl auf die Nichtbeschädigung, als auch auf die Erleichterung der Abfuhr desselben möglichst Bedacht zu nehmen.

Aufarbeitung des Holzes.

§ 20.

Jeder Holzhauer ist verpflichtet, aus den gefällten Stämmen jene Sortimente zu erzeugen, welche nach Anordnung des Forstpersonales erzeugt werden sollen; insbesondere hat er das zu Bau- und Nutzholz aller Art taugliche Material sorgfältig auszuscheiden, in der vorgeschriebenen Länge abzuschneiden, zu entrinden und zu entasten.

Das Brennholz ist in der bestimmten Länge zuzurichten, wo es vorgeschrieben wird, aufzuspalten und in Klaftern aufzusetzen.

In der Regel muß alles gefällte Material in der nämlichen Woche entastet, abgelängt, gespalten und in Klaftern aufgestellt werden.

Nur in besonderen Ausnahmsfällen ist nach Bewilligung des Forstverwalters das Belassen im Rauhwurf gestattet.

§ 21.

Jede Holzhauerpartie hat in steter Uebersicht zu halten, wie viele Sägeblöcher oder Nutzholzstämme, und wenn das Brennholz im Schlage aufgesetzt wird, wie viele Klafter bereits von ihr aufgearbeitet worden sind, und ist gehalten, dem Forstpersonale das aufbereitete Materialquantum namhaft zu machen.

§ 22.

Sobald ein Schlag fertig gestellt ist, wird das in demselben angefallene Material im Beisein der Arbeiter nummerirt, abgemessen und von dem Forstverwalter übernommen, worauf die Arbeiter der weiteren Haftung enthoben sind, wenn sie nicht auch bei der Ablieferung verwendet werden.

Bringung des Holzes.

§ 23.

Zum Abliefern des Holzes zu den Abfuhrwegen und Triftbächen werden in der Regel die Holzarbeiter verwendet, welche sich hierbei an die Anordnungen des Forstverwalters genau zu halten haben.

§ 24.

Wo es zulässig ist, muß das Holz aus den Ablagerungsplätzen oder an den Triftbächen nach Verhältniß des vorhandenen Raumes und mit Rücksicht auf das leichtere Einwerfen in den Triftbach in ordentlichen regelmäßigen Stößen, abgesondert nach einzelnen Waldorten und Abtheilungen, aus welchen dasselbe geliefert wurde, aufgerichtet werden; hierbei soll das harte Holz, wo es möglich ist, in die hintere Front zu stehen kommen, weil dasselbe erst nach dem weichen zum Einwässern gelangt.

Entlohnung.

§ 25.

Die Arbeiten werden entweder in Akkord (Geding) oder in Schicht vergeben.

Die Entlohnungen nach dem Akkorde richten sich nach den zu diesem Zwecke vereinbarten besonderen Verhandlungen, die Schichtenlöhne der stabilen Arbeiter werden durch das Lohnregulative bestimmt, während jene der nicht stabilen Arbeiter durch besondere Vereinbarung festgestellt werden.

§ 26.

Die Auslohnung findet in der Regel monatlich und zwar spätestens 14 Tage nach dem Monatsschlusse statt. Die Lohnszahlungstage werden im Vorhinein bekannt gemacht.

Alle 14 Tage findet auf Verlangen eine Abschlags- oder Vorschußzahlung statt.

Jeder Arbeiter ist verhalten, seinen Lohn zur bestimmten Zeit in eigener Person, oder durch einen Bevollmächtigten in Empfang zu nehmen.

Digitized by Google

Beschwerden gegen vermeintliche Lohnsverkürzungen sind sogleich oder aber längstens innerhalb 3 Tage bei dem Forstverwalter vorzubringen.

Die vollständige Abrechnung mit den Arbeitern und Akkordanten geschieht, wenn eine bestimmte Fällung oder Ablieferung oder sonstige Arbeit beendet, das Material abgemessen, abgezählt und übernommen worden ist.

Zeit und Dauer der Arbeitsschicht.

§ 27.

Das der Rechnung zu Grunde liegende Arbeitsjahr ist das Kalenderjahr mit 12 Arbeitsmonaten und es haben für die Zeit und Dauer der Arbeitsschicht folgende Bestimmungen zu gelten:

1. Arbeitsschichten, welche einen Wechsel der Arbeit bedingen, erhalten je nach der Natur der Arbeit eine besondere Eintheilung und es wird dabei die 12stündige Schicht zum Anhaltspunkte genommen.
2. Die Arbeitsschicht theilt sich in die Sommerschicht vom 1. März bis 31. Oktober und in die Winterschicht vom 1. November bis 1. März des folgenden Jahres.

   Die Sommerschicht beginnt um 6 Uhr Morgens und endet um 6 Uhr Abends und es ist während derselben von 11 bis 12 Uhr eine Mittagsraft und je eine halbe Stunde Vor- und Nachmittag für einen Imbiß gestattet.

   Die Winterschicht beginnt um 7 Uhr Morgens und endet um 5 Uhr Abends, mit alleiniger Mittagsraft von 11 bis 12 Uhr.
3. An allen Vorabenden vor Sonn- und Feiertagen endet die Schicht um 4 Uhr Abends und an den Vortagen vor dem Christ-, Oster- und Pfingstfeste um 12 Uhr Mittags, weßhalb auch an letzteren Tagen die Mittagsraft entfällt.

   Bei größerer Entfernung der forstlichen Arbeitsplätze vom Wohnorte der Arbeiter wird von der Forstdirektion für einen jeden derartigen Arbeitsplatz eine besondere Schichtenordnung herausgegeben, welche im Allgemeinen so eingerichtet wird, daß die Arbeiter an den Vorabenden vor Sonn- und Feiertagen in den Wintermonaten um 5 Uhr, im Sommer dagegen um 6 Uhr, und an den Vorabenden vor dem christlichen Oster- und Pfingstfeste um 2 Uhr Nachmittags in ihren Wohnorten eintreffen können. Hierbei hat als Regel zu gelten, daß die Wohnungsentfernung der Mehrzahl der Arbeiter vom Arbeitsplatz als Maßstab dient.

Werkzeugbeischaffung.

§ 28.

Bei Gedingsarbeiten obliegt die Beischaffung aller erforderlichen Werkzeuge den Arbeitern oder Akkordanten, ebenso haben die Arbeiter, welche in Taglohnschichten verwendet werden, das nothwendige gewöhnliche Arbeitszeug mitzubringen, nur außergewöhnliche Arbeitsgeräthschaften werden in letzterem Falle vom Aerar beigeschafft und in Stand gehalten.

Disciplinarbestimmungen.

§ 29.

Alle Fehler und Uebertretungen, welche von den Rottmeistern und Arbeitern gegen die Vorschriften dieser Dienstordnung oder gegen specielle Anordnungen des vorgesetzten Forstpersonales in Betreff der Arbeitsleistung begangen werden, werden abgesehen von einer allfälligen nach dem Strafgesetze eintretenden Behandlung mit einem Verweise, mit angemessenen Geldstrafen, dann mit zeitlicher oder immerwährender Entlassung von der ärarischen Arbeit geahndet.

Insbesondere werden nachstehende Pflichtverletzungen der stabilen wie nicht stabilen Arbeiter mit den unten angesetzten Geldstrafen belegt, welche vom Lohne in Abzug zu bringen sind.

Vorbehaltlich des Einschreitens wegen angerichteten Schadens wird

1. mit einem Gulden Strafe belegt

   a. wer einen zu Nutzholz tauglichen Stamm gegen die ertheilte Anordnung zu Brennholz aufspaltet;

   b. wer einen nicht zum Hiebe angewiesenen Stamm fällt, absichtlich oder leichtsinnig beschädigt;

   c. wer die vorgeschriebene Sortirung des Materiales unterläßt;

   d. wer die für einzelnen Sortimente vorgeschriebenen Dimensionen nicht einhält;

   e. wer das von ihm angemachte Feuer nach dem Feierabende verläßt, ohne es gehörig ausgelöscht zu haben;

   f. wer aus Trägheit oder Stützigkeit, oder auch nur um besonderen Anordnungen sich zu entziehen, sich krank stellt, oder sich während der Schichtenzeit vom Arbeitsorte entfernt.
2. Die Strafe von 50 Kreuzer zieht an sich:

   a. die durch unvorsichtige Fällung entstandene Beschädigung des Nachwuchses;

   b. das unzureichende und schlechte Abputzen der Aeste des Stamm- oder Scheitholzes;

   c. die mangelhafte Entrindung des Stamm- und Blochholzes, wo solches vorgeschrieben ist.
3. Die Strafe von 20 Kreuzer erlegt:

   a. wer zu hohe Stöcke macht, und zwar für jeden Stock ohne Unterschied der Stärke;

   b. wer das Brennholz schlecht und nicht gehörig dicht in die Klafterstöße einschichtet. Außer der Bezahlung der festgesetzten Strafe ist der Fehlende verhalten die schlecht gerichteten Stöße umzuschichten;

   c. wer aus Pfeifen ohne Deckel Tabak raucht;

   d. wer nach dem Feierabend das ärarische Arbeitswerkzeug nicht an den vorgeschriebenen Ort bringt;

   e. wer ärarisches Arbeitswerkzeug aus Nachlässigkeit, Muthwillen oder Bosheit beschädigt.

   Findet das Forstpersonal einen begangenen Fehler, ohne daß der Schuldige auszumitteln ist, so haftet die Arbeiterpartie, in deren Arbeitsloos der Fehler entdeckt wurde, in Gesammtheit für Strafe und Schaden.
4. Die sofortige Entlassung aus dem Dienste erfolgt bei jenen Meistern und Arbeitern, welche sich ein nach dem allgemeinen Strafgesetze zu ahndendes Vergehen oder Verbrechen haben zu Schulden kommen lassen. Die zeitliche oder nach Befund auch immerwährende Ausschließung aus der Arbeit wird über jene Arbeiter verfügt, welche:

   a. gegen das Forstpersonal ein ungehorsames und ungebührliches Benehmen beobachten, oder

   b. ein mit dem Dienste unverträgliches Nebengeschäft als: Handel mit Forstprodukten, Ausübung der Jagd als Jagdpächter oder Jäger, dann heimlichen Ausschank von geistigen Getränken ꝛc. ꝛc. betreiben;

   c. einen dem Aerar schädlichen Mißbrauch von den im Dienste erlangten Kenntnissen machen;

   d. wegen vielfacher Uebertretungen der Dienstordnung sich wiederholte Strafen zugezogen haben;

   e. in unverbesserlicher Trunkenheit und Raufsucht verharren.

Digitized by Google

Anbringung von Beschwerden.

§ 30.

Jedes dienstliche Anliegen, jede Beschwerde über vermeintlich widerfahrenes Unrecht, hat der Meister oder Arbeiter bei dem Forstverwalter vorzubringen.

Zur Anbringung von Beschwerden dürfen sich nie mehr als höchstens drei Personen bei dem Forstverwalter einfinden; dieselben müssen sich dabei bescheiden und anständig benehmen, wenn sie überhaupt angehört werden wollen.

B. Zur Beachtung.

Trotz der Vervollkommnung der heutigen Jagdfeuerwaffen haben sich die Klagen der Jäger über mangelhafte, besonders schlecht schießende Gewehre eher vermehrt, als vermindert. Es erklärt sich dies einfach daraus, daß zur Zeit, als das Percussionsgewehr noch ausschließlich regierte, auch ein weniger geschickter Arbeiter einen neuen Lauf herrichten oder einen durch Gebrauch ꝛc. beschädigten wieder in Ordnung bringen konnte. Mit Einführung der Hinterladungswaffen hat sich der Stand dieser Angelegenheit wesentlich verändert, indem es jetzt nicht mehr allein auf die tadellose Beschaffenheit des Laufs an und für sich, sondern, wie bekannt, auch auf das Verhältniß seines Calibers zur Patrone, resp. zum Projectil ꝛc. ꝛc. gar viel ankommt. Ueber diese Dinge befinden sich die meisten unserer Büchsenmacher, die ohnehin im Allgemeinen zum Denken wenig aufgelegt sind, noch ganz im Unklaren, woher es denn kommt, daß sie nicht sowohl die neuen Gewehre fehlerhaft anfertigen, sondern auch solche, die ihnen zur Reparatur übergeben werden, durch sinnloses Drauflosarbeiten statt zu verbessern, oft gänzlich verpfuschen.

Schon aus diesem Grunde begeht der Jäger, welcher, kleine Reparaturen ausgenommen, in jetziger Zeit bei einem Büchsenmacher etwas in Arbeit gibt, einen Irrthum, welcher um so größer ist, als er die Arbeit um die Hälfte oder das Doppelte theurer bezahlen muß, wie in der Fabrik. Denn in dieser sind für die einzelnen Waffentheile besondere Arbeiter angestellt, von denen z. B. der eine nur Läufe, der andere Schlosse, ein dritter nur Schafte u. s. w. bearbeitet, wodurch alles viel exacter ausfällt und dabei natürlich viel rascher und zu billigerem Preis geliefert werden kann. Wenn man z. B. eine Lefaucheuxdoppelflinte, die vom Fabrikanten in 2—3 Monaten zum Preis von 50 Thlr. in solider und feiner Ausstattung geliefert wird, einen Büchsenmacher wollte ausführen lassen, so würde man ein halbes Jahr warten und 70—80 Thlr. mindestens bezahlen müssen. Der Büchsenmacher muß ja alle Rohstoffe aus der Fabrik beziehen und dann jeden einzelnen Theil selbst überarbeiten, wobei das Ganze trotz der größeren Verzögerung niemals so präcis ausfallen kann.

Der Jäger wird bei allen Neuanschaffungen stets am Besten thun, sich an einen Fabrikanten zu wenden. Freilich wird er auch hier niemals unbedingt sicher gehen, da es auch unter diesen unzuverlässige Leute zur Genüge gibt und da namentlich selbst die besten Fabrikanten mit nur wenigen Ausnahmen von dem Einschießen der Gewehre ꝛc. so gut wie nichts verstehen. —

Um Jäger und Jagdliebhaber vor Nachtheil zu bewahren, bin ich, wie seither, auch ferner bereit, Aufträge für dieselben zu übernehmen. Alle bei mir bestellten Waffen werden vor Abgabe einer sorgfältigen Beschießung und Revision in allen ihren Theilen unterworfen, so daß jeder Auftraggeber der tadellosesten Waare versichert sein kann. Dazu bin ich durch Verbindung mit bedeutenden Fabriken in Stand gesetzt, die Gewehre zu verhältnißmäßig billigen Preisen abzugeben. So beläuft sich der Preis für eine einfach gearbeitete Lefaucheuxdoppelflinte auf 35 bis 40 Thlr., für eine desgleichen feinere auf 45 Thlr. und für eine aus dem feinsten Material gefertigte auf ca. 50 Thlr.; mit Büchsflinteneinlegerohren stellen sich die Preise auf resp. 50, 60 und 70 Thlr. — Natürlich empfehle ich den Auftraggebern besonders die Lefaucheuxgewehre, doch werden auch Percussionsgewehre und alle anderen Systeme von Rückladungswaffen, sowie Scheibenbüchsen, Revolver, Pistolen ꝛc. auf Verlangen geliefert. Auf frankirte Anfragen ertheile ich über alle einschlagende Gegenstände bereitwilligst briefliche Auskunft.

Gießen im Großherzogthum Hessen.

A. Zimmer.

C. Oberlandforstmeister a. D. v. Reuß †.

Am 30. April dieses Jahres verstarb in Berlin der frühere preußische Oberlandforstmeister v. Reuß im 81. Lebensjahre. Bis zum Jahre 1863 technischer Chef der preußischen Forstverwaltung, hat der Verstorbene um die Hebung der vaterländischen Forstwissenschaft wie um die Förderung der Forstwissenschaft überhaupt sich große Verdienste erworben. Am 26. Oktober 1793 in dem damals königlich sächsischen Orte Großebersdorf bei Weida geboren, begann er 1811 die forstliche Laufbahn als Respicient des Forstreviers Großebersdorf, wurde 1815 beim Uebergange dieses demnächst an Weimar gelangten Forstreviers an die Krone Preußen in den preußischen Staatsdienst übernommen, bald darauf als Oberförster zu Schkeuditz bei Merseburg angestellt, 1813 zum Forstmeister in Schleusingen, 1828 zum Oberforstmeister zu Gumbinnen befördert, 1831 als vortragender Rath in das Finanz-Ministerium berufen und 1836 zum Ober-Landforstmeister ernannt. Sein erfolgreiches, durch rastloses Wirken und aufopfernde Hingebung für König und Vaterland ausgezeichnetes Dienstleben hatte sich vielfacher Anerkennungen zu erfreuen, deren letzte die Verleihung des Rothen Adlerordens erster Classe im Jahre 1858, des Prädicats Excellenz im Jahre 1862 und des Kronenordens erster Classe bei seinem Rücktritt in den Ruhestand 1863 waren. In der Geschichte des preußischen Forstwesens wird sein Andenken stets in Ehren fortleben.

D. Eine recht brauchbare analytische Tabelle zum Bestimmen der deutschen Bäume und Sträucher im Winter,

verfaßt von M. Wilsdorf, Lehrer der Naturgeschichte an der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Herford, findet sich in dem Jahresbericht dieser Anstalt für 1873. Herford, Druck von E. Heidemann.

Wir machen auf diese Tabelle, die unserer Ansicht nach die über diesen Gegenstand vorhandenen Arbeiten, wie Willkomm's „Deutschlands Laubhölzer im Winter", an Uebersichtlichkeit und Handlichkeit übertrifft, ausdrücklich aufmerksam, zumal der Verfasser verspricht, die Tabellen in vollständigerer Ausführung nächstens in Form einer kleinen Broschüre zu veröffentlichen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. Reg.-Rath Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Buchdruckerei von G. Otto in Darmstadt.

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Oktober 1874.

Das neue preußische Expropriationsgesetz.

Schon seit einer längeren Reihe von Jahren waren die legislativen Organe Preußens damit beschäftigt, einem Gesetze zur glücklichen Geburt zu verhelfen, dessen Erlaß allmählig zur dringenden Nothwendigkeit geworden war. Nachdem die Regierung mehrere Entwürfe über Entziehung und Beschränkung des Grundeigenthums hatte ausarbeiten lassen, ohne daß dieselben mit Erfüllung der verfassungsmäßigen Formen durchberathen werden konnten, war es endlich in der letzten Session des Abgeordnetenhauses gelungen, den genannten Gegenstand vollständig zu erledigen. Inzwischen ist denn das Resultat langwieriger Vorarbeiten, nach erhaltener königlicher Sanktion, als „Gesetz über die Enteignung des Grundeigenthums" unter dem 11. Juli 1874 wirklich publicirt worden.

I. Frühere gesetzliche Bestimmungen.

Die Principienfrage über die Zulässigkeit der Enteignung war allerdings schon früher auf gesetzlichem Wege entschieden worden. Das Allgemeine Land-Recht für die preußischen Staaten enthält eine Reihe von Bestimmungen, welche jeden Staatsbürger verpflichten, das Wohl und die Sicherheit des Gemeinwesens nach den Verhältnissen seines Standes und Vermögens zu unterstützen. Einzelne Rechte und Vortheile von Staatsangehörigen müssen den Rechten und Pflichten zur Beförderung des Gemeinwesens nachstehen, wenn zwischen beiden ein wirklicher Widerspruch (Kollision) eintritt. Dagegen ist der Staat denjenigen, welcher seine besonderen Rechte und Vortheile dem Wohle der Gesammtheit zu opfern genöthigt wird, zu entschädigen gehalten (§§ 73—75 der Einleitung zum Allg. L.-R.) Auch ist der Staat Jemanden zum Verkaufe seiner Sache zu zwingen berechtigt, wenn es zum Wohl des Ganzen nothwendig ist (Das. § 4 Th. 1 Tit. 11.)

Die Expropriation wird, wie aus dieser Stelle und anderen (vergl. § 8. Thl. I. Tit. 9) ersichtlich ist, als ein Kaufkontrakt aufgefaßt. Denn es werde, wie Koch die in Rede stehende Bestimmung commentirt, ein Preis gezahlt, wenn auch durch Dritte, durch Taratoren festgesetzt. Das Ober-Tribunal bezeichnete das der Enteignung zum Grunde liegende Rechtsverhältniß als ein solches, welches „mehr einem nothwendigen Verkaufe analog, wodurch der Private sein Eigenthum für den gesetzlich ausgemittelten Werth dem Staate überläßt".*

Im Principe hält das Allg. Land-Recht an der Freiheit des Privateigenthums fest. Dagegen sollen Einschränkungen desselben zulässig sein, wenn durch solche ein erheblicher Schaden von Anderen oder vom Staate selbst abgewendet oder ihnen ein beträchtlicher Vortheil verschafft wird, beides aber ohne Nachtheil des Eigenthümers geschehen kann; ferner alsdann, wenn der abzuwendende Schaden oder der zu verschaffende Vortheil des Staates selbst oder seiner Angehörigen den aus der Einschränkung für den Eigenthümer entstehenden Nachtheil beträchtlich überwiegt. Doch muß in diesem letzteren Falle der Staat zugleich dafür sorgen, daß der Eigenthümer für den ihm erwachsenden Verlust vollständig schadlos gehalten werde. In allen Fällen aber können Einschränkungen des Eigenthums, welche nicht aus wohl erworbenen Rechten eines Anderen entspringen, nur durch Gesetz gegründet werden. (A. L.-R. §§ 29—32, Th. I., Tit. 8.)

Auch durch die Verfassungs-Urkunde für den preußischen Staat vom 31. Januar 1850 wird die Beschränkung des Eigenthums unter gewissen Umständen für statthaft erklärt. Art. 9 der Verf.-Urk. bezeichnet zwar das Eigenthum für unverletzlich. Doch wird die Klausel zugefügt, daß es aus Gründen des öffentlichen Wohles gegen vorgängige, in dringenden Fällen wenigstens vor-

* Auch Gerber (deutsches Privatrecht § 174 b.) nennt die Enteignung einen erzwungenen Kauf, bei welchem die Nothwendigkeit den freien Willen ergänze oder fingire, eine Fiktion, welche uns jedoch eine erkünstelte und willkürliche zu sein scheint. Ebenso gut könnten wir annehmen, daß bei einer Beraubung der Consens des Beraubten durch die Gewalt ergänzt oder fingirt werde. Ueberhaupt dürfte eine jede juristische Konstruktion, welche die Expropriation auf quasi privatrechtlicher Basis (Kauf) zu erklären versucht, nicht zu befriedigenden Ergebnissen gelangen.

läufig festzustellende Entschädigung nach Maßgabe des Gesetzes entzogen oder beschränkt werden könne.

Außerdem wurden in den letzten Decennien auch einige Specialgesetze erlassen, welche die Enteignung für bestimmte Kategorien von Fällen regelten, wie das Eisenbahngesetz vom 3. November 1838, das Berggesetz vom 24. Juni 1865 ꝛc.

II. Geschichtliches zur Entstehung des Gesetzes.

Mit der Zeit stellte sich jedoch das Bedürfniß nach einem allgemeinen Expropriationsgesetz heraus, welches den Erlaß von vielen einzelnen Specialgesetzen entbehrlich machte und dadurch einer nachtheiligen Zersplitterung vorbeugte. Insbesondere zeigte es sich als nothwendig, das Enteignungsverfahren genau zu normiren und bestimmte Anhaltspunkte für Ausmittelung und Auszahlung der Entschädigung zu geben. Für Bemessung der letzteren erwiesen sich wenigstens die vorhandenen etwa anwendbaren gesetzlichen Bestimmungen für viele Fälle als gänzlich unzureichend.

So war denn auch schon im Jahre 1857 von Seiten des Abgeordnetenhauses eine Anfrage an die Regierung gerichtet worden, ob sie nicht gesonnen sei, einen Gesetzentwurf über Enteignung vorzulegen. Darauf hin wurde ein erster vorläufiger Entwurf aufgestellt, der indessen nur als Manuscript gedruckt wurde. Hieran haben sich kommissarische Verhandlungen angeschlossen, die noch im Gange waren, als im Jahre 1862 auf Grund des vom Abgeordneten Rhoden gestellten Antrags und eines vom Abgeordneten von Rönne erstatteten Kommissionsberichtes das Abgeordnetenhaus beschloß, die Regierung aufzufordern, einen Gesetzentwurf über Enteignung vorzulegen. Jene Resolution erstreckte sich gleichzeitig auf die Beschränkungen des Grundeigenthums in der Umgebung von Festungen, welcher Gegenstand inzwischen durch das Reichsgesetz vom 12. Dezember 1871 geregelt worden ist. Der in Folge dieses Beschlusses im Jahre 1864 veröffentlichte Entwurf kam indessen nicht zur Erledigung. Im Jahre 1866 waren die Verhandlungen ungefähr zum Abschlusse gelangt, als die Vereinigung der neuen Provinzen mit Preußen abermals eine Verzögerung verursachte. Erst im Jahre 1868 konnte die Angelegenheit der Enteignung zum ersten Male vor das Herrenhaus gebracht werden, ohne daß sie damals in das Haus der Abgeordneten gelangte. Im darauf folgenden Jahre wurde der Entwurf wiederum dem Herrenhause vorgelegt und so weit gefördert, daß auch die Kommission des Abgeordnetenhauses über die Enteignungsfrage sich schlüssig machen konnte. Aber auch jetzt kam der Entwurf, nachdem er durch die Kommission sowohl in der Anordnung des Stoffes als auch bezüglich des materiellen Inhaltes wesentlich verbessert worden war, nicht bis in das Plenum. Dann wurde der Entwurf zweimal, 1871 und 1872, dem Abgeordnetenhause zur verfassungsmäßigen Beschlußnahme vorgelegt, aber trotzdem, daß er der sorgfältigsten Revision unterzogen worden war, immer noch nicht erledigt. Nachdem er endlich im Jahre 1873 abermals im Hause eingebracht worden war, gelang es denn der ersten Session der 12. Legislaturperiode 1873/74, die ihr gestellte Aufgabe noch gerade vor der Vertagung vollständig zu Ende zu führen.

Gut Ding, so pflegt man zu sagen, will Weile haben. Und ist es allerdings nicht zu läugnen, daß der letzte Entwurf gegenüber den früheren Vorlagen in manchen Beziehungen wesentlich verbessert worden ist. Die inzwischen, besonders bei dem Bau von Eisenbahnen gemachten Erfahrungen konnten noch vortheilhaft verwerthet werden. Auch hatte das Abgeordnetenhaus mehrere zweckmäßige Zusätze und Aenderungen in dem Entwurfe aufgenommen, welche dahin zielten, die praktische Anwendung zu erleichtern und die Ansprüche der Interessenten in billiger Weise zu berücksichtigen. Aber trotzdem können wir nicht umhin, zu konstatiren, daß durch die in die Länge gezogenen Budgetberathungen die Enteignungsangelegenheit ein wenig zu kurz gekommen ist. Wegen vorgerückter Zeit und um nicht nochmals das Zustandekommen des Gesetzes in Frage zu stellen, wurden in der letzten Stunde einige Bestimmungen, wie z. B. diejenige über das Vorkaufsrecht des Expropriaten und seines Rechtsnachfolgers gut geheißen, welche unter anderen Umständen, wenn vielleicht auch nicht gerade verworfen, so doch wenigstens nicht ohne sachgemäße Modificationen angenommen worden wären.

Das Schicksal des Expropriationsgesetzes gibt uns somit einen Beleg für die Zweckmäßigkeit der Forderung, das Budget in ein stabiles und ein jährlich wechselndes zu scheiden. Diese Trennung, wie sie bei der Berathung des Militärbudgets im Reichstage aus anderen Gründen vorgenommen wurde, hätte neben sonstigen Vortheilen noch vorzüglich den im Gefolge, daß sie eine sorgfältigere und jedenfalls nicht übereilte Berathung der Vorlagen ermöglichte.

III. Inhalt des Gesetzes.

Das Gesetz, wie es aus den Berathungen der beiden Häuser hervorgegangen ist, zerfällt in 6 Titel und 58 Paragraphen. Es handeln

Titel I. von der Zulässigkeit der Enteignung (§§ 1—6).
Titel II. von der Entschädigung (§§ 7—14),
Titel III. vom Enteignungsverfahren und zwar
a. Feststellung des Planes (§§ 15—23),
b. Feststellung der Entschädigung (§§ 24—31),
c. Vollziehung der Enteignung (§§ 32—38),
d. Allgemeine Bestimmungen (§§ 39—43),

Titel IV. Wirkung der Enteignung (§§ 44—49),
Titel V. besondere Bestimmungen über Entnahme von Wegebaumaterialien (§§ 50—53),
Titel VI. Schluß- und Uebergangsbestimmungen (§§ 54—58).

IV. **Keine Anwendung findet das Gesetz nach § 54.**

„1) auf die in besonderen Gesetzen oder im Gewohnheitsrechte begründete Entziehung oder Beschränkung des Grundeigenthums im Interesse der Landeskultur, als: bei Regulirung gutsherrlicher und bäuerlicher Verhältnisse, bei Ablösung von Reallasten, Gemeinheitstheilungen, Vorfluthsangelegenheiten, Entwässerungs- und Bewässerungsangelegenheiten, Benutzung von Privatflüssen, Deichangelegenheiten, Wiesen- und Waldgenossenschaftsangelegenheiten;

2) auf die Entziehung und Beschränkung des Grundeigenthums im Interesse des Bergbaus und der Landestriangulation".

V. Expropriationsgrund.

Man ist bisweilen geneigt, der Wortfassung des an der Spitze eines jeden Expropriationsgesetzes anzugebenden Expropriationsgrundes ein großes Gewicht beizumessen, indem man glaubt, durch eine präcise Definition desselben etwaigen willkürlichen und ungeeigneten Beschränkungen vorbeugen zu können. Auch bei den Verhandlungen des preußischen Abgeordnetenhauses suchte sich eine derartige Ansicht geltend zu machen.

Nach § 1 kann das Grundeigenthum nur aus Gründen des öffentlichen Wohles für ein Unternehmen, dessen Ausführung die Ausübung des Enteignungsrechtes erfordert, gegen vollständige Entschädigung entzogen oder beschränkt werden.

Man bezeichnete den Ausdruck „öffentliches Wohl" als einen elastischen dehnbaren Begriff, ohne jedoch denselben durch einen anderen besseren ersetzen zu können. Die zu wählende Fassung dürfte indessen, da durch dieselbe keineswegs feste Gränzen für den Umfang des Expropriationsgebietes gesteckt werden, gerade nicht von so großer Bedeutung sein. Im Großherzogthum Baden wird „aus Gründen öffentlichen Nutzens" (Gesetz vom 28. August 1835), im Großherzogthum Hessen „für öffentliche Zwecke" (Gesetze vom 27. Mai 1821 und vom 18. Juni 1836) expropriirt. Art. 17 der französischen Verfassung vom 3./14. September 1791 gab als Expropriationsgrund die „nécessité publique" an, welche Worte später durch „utilité publique" ersetzt wurden. Artikel I. des bayerischen Gesetzes vom 17. November 1837 endlich bestimmt, daß Eigenthümer angehalten werden können, unbewegliches Eigenthum „für öffentliche, nothwendige und gemeinnützige Zwecke" abzutreten.

Unstreitig lassen alle diese Bestimmungen der Auslegung einen so weiten Spielraum, daß man eine Expropriation nach der einen eben so gut wie nach der anderen als zulässig bezeichnen kann. Denn Nothwendigkeit, Nützlichkeit und Zweckmäßigkeit sind eben relative Begriffe, welche keine allgemein gültige feste Gränze zwischen sich ziehen lassen.

Selbstverständlich darf eine Entziehung des Eigenthums nur vorgenommen werden, wenn sie dazu dient, einen Staatszweck zu erfüllen. Da aber der Schutz des Eigenthums ebenfalls im Staatszwecke liegt und verfassungsmäßig gewährleistet ist, mithin bei einer jeden Expropriation eine Collision zwischen zwei Staatsaufgaben eintritt, so wäre zu untersuchen, welche von beiden jeweilig die wichtigere ist. Die Expropriation würde zu erfolgen haben, wenn die aus derselben entspringenden Vortheile die materiellen und immateriellen Nachtheile der Beschränkung überwiegen; sie wäre verwerflich, wenn das gesteckte Ziel auf anderem Wege angemessen, etwa ohne oder mit gelinderer Beschränkung, mit geringeren Kosten u. drgl. erreicht werden kann. Die Untersuchung, ob durch Vornahme oder durch Unterlassung einer Expropriation des Gesammtwohl mehr gefördert werde, wäre immer nur von Fall zu Fall zu führen.

VI. Expropriationsfälle.

Aus vorstehenden Bemerkungen ergibt sich, daß nicht jede concrete Beschränkung oder Entziehung des Eigenthums a priori für alle Zeiten gesetzlich normirt werden kann. Nach den jeweilig herrschenden Verhältnissen oder nach den besonderen Umständen, unter welchen ein öffentliches Unternehmen ausgeführt werden soll, kann eine Expropriation bald als angängig und zweckmäßig, bald als nachtheilig und verwerflich erscheinen. Eine große Schwierigkeit besteht hiernach darin, aus dem einmal aufgestellten allgemeinen Principe jeweilig die entsprechenden Konsequenzen zu ziehen. Mit dieser Schwierigkeit wächst aber die Gefahr einer willkürlichen und mißbräuchlichen Anwendung der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen. Eine absolute Sicherheit gegen eine derartige Eventualität kann allerdings nicht geboten werden, doch lassen sich immerhin Mittel anwenden, um dem Eigenthum einen wenigstens im Allgemeinen genügenden Schutz zu gewähren. Eines derselben könnte etwa darin bestehen, daß man die Entscheidung von der gemeinschaftlichen Wirksamkeit sämmtlicher legislativer Organe abhängig macht, ein anderes könnte dahin gehen, daß man den der kompetenten Behörde einzuräumenden Spielraum in der Festsetzung der Enteignungsfälle möglichst beschränkt.

Den ersteren Weg hat man in England eingeschlag-

Digitized by Google

wo für jeden einzelnen Fall die Mitwirkung aller konstitutionellen Faktoren erforderlich ist; weil „die Aufhebung der Gesammtbürgschaft für den Schutz des Eigenthums nur durch Gesetz“ erfolgen und „Niemand ohne Recht und Urtheil seines Eigenthums beraubt werden“ könne. Jede Expropriation erfolgt in dem genannten Staate nur auf Grund eines besonderen Gesetzes (private bill). Ein solches Verfahren, welches für größere wie kleinere Unternehmungen den ganzen gesetzgeberischen Apparat in Bewegung setzt, ist indessen sehr theuer, umständlich und langsam, ohne daß es in Wirklichkeit diejenige Garantie gewährt, welche man von ihm erwartet. Denn je größer die Zahl der zu entscheidenden Fälle, um so geringer wird die für Beurtheilung eines jeden aufgewandte Sorgfalt sein; je weiter das Unternehmen den Augen entrückt ist, um so schwieriger wird eine genaue Prüfung desselben fallen. Hiernach würde das genannte Verfahren in großen Staaten wenigstens nicht für alle Expropriationen und insbesondere nicht für solche, welche keinen Aufschub gestatten, zu empfehlen sein.

Statt für jeden Fall einen besonderen Akt der Gesetzgebung zu verlangen, hat man auch in einzelnen Staaten bestimmte Gruppen von Unternehmungen gesetzlich näher bezeichnet, innerhalb deren eine Expropriation zulässig sein soll und deren Ueberschreitung jedes Mal wieder einen Akt der Gesetzgebung nöthig macht. So heißt es in den §§ 5—7 des Allg. Land-Rechts Thl. I. Tit. 11, daß zur Anlegung oder Verbreitung einer öffentlichen Landstraße oder eines schiffbaren Kanales oder Flußbettes die Besitzer der angrenzenden Grundstücke, soviel davon, als zu diesem Behufe erfordert werde, dem Staate käuflich zu überlassen gezwungen werden können. Ein Gleiches sollte Statt haben, wenn der Staat der öffentlichen Sicherheit wegen einen Ort mit Festungswerken zu versehen nöthig finde. Bei entstehendem Getreidemangel endlich sollte der Staat zur Abwendung einer drohenden Hungersnoth berechtigt sein, die Besitzer von Getreidevorräthen zur Ausstellung derselben zum feilen Verkaufe, jedoch mit Vorbehalt ihres eigenen Bedürfnisses, zu nöthigen.

Auch das bayerische Expropriationsgesetz von 1837 zählt 14 Kategorien von Fällen auf, in welchen eine Abtretung des Grundeigenthums stattfinden könne.

Nach Art I. des genannten Gesetzes kann nur expropriirt werden zu folgenden Unternehmungen: 1) Erbauung von Festungen oder sonstigen Vorkehrungen zu Landes-Defensions- und Fortifikationszwecken, insbesondere auch Militär-Etablissements. 2) Erbauung oder Erweiterung von Kirchen, öffentlichen Schulhäusern, Spitälern, Krankenhäusern und Irrenhäusern. 3) Herstellung neuer oder Erweiterung schon bestehender Gottes-Aecker. 4) Regelung des Laufes und Schiffbarmachung von Strömen und Flüssen. 5) Anlegung neuer und Erweiterung, Abkürzung oder Ebnung schon bestehender Staats-, Kreis- oder Bezirksstraßen. 6) Herstellung öffentlicher Wasserleitungen. 7) Austrocknung schädlicher Sümpfe in der Nähe von Ortschaften. 8) Beschützung einer Gegend vor Ueberschwemmungen. 9) Erbauung von öffentlichen Kanälen, Schleußen oder Brücken. 10) Erbauung öffentlicher Häfen oder Vergrößerung schon vorhandener. 11) Errichtung von Eisenbahnen zur Beförderung des inneren und äußeren Handels und Verkehrs. 12) Aufstellung von Telegraphen im Dienste des Staates. 13) Vorkehrungen zu wesentlich nothwendigen, sanitäts- oder sicherheitspolizeilichen Zwecken insbesondere. 14. Schirmung der Kunstschätze und wissenschaftlichen Sammlungen des Staates vor Feuers- und anderer Gefahr.

Durch eine derartige Limitirung wird indessen gerade nicht unbedingt der gewünschte Zweck erreicht; dem Mißbrauche ist durch dieselbe keineswegs vollständig vorgebeugt. Denn wenn auch Sicherheit dafür geboten ist, daß bei allen anderen nicht genannten Arten von Unternehmungen, welche als nicht wichtig genug erscheinen, keine Enteignung vorgenommen wird, so ist es gerade noch nicht zweifellos, daß in jedem concreten, jenen allgemeinen Kategorien zu subsumirenden Falle die gesetzlichen Voraussetzungen für die Zulässigkeit einer Entziehung des Privateigenthums zutreffen. Demnach würde dem Urtheile der Behörde immerhin noch ein weites Gebiet überlassen bleiben. Dieses Gebiet aber wird dadurch noch ganz besonders vergrößert, daß man unmöglich alle jemals vorkommenden Fälle im Voraus zu fixiren vermag. Der Fortschritt der Zeit, welcher eine entsprechende Elasticität in der Gesetzgebung verlangt, zwingt dazu, jene Kategorien möglichst weit zu fassen und hiermit auch wieder der Auslegung einen größeren Spielraum zu geben.

Da die erwähnten beiden Wege einerseits nicht vollständig zum Ziele führen, andererseits aber große Uebelstände im Gefolge haben, so hat man sich in anderen Staaten damit begnügt, im Gesetze nur das allgemeine Princip auszusprechen, daß eine Expropriation überall da vorgenommen werden darf, wo es das öffentliche Wohl erheischt, und in jedem concreten Falle die Beurtheilung, ob die Entziehung des Eigenthums nothwendig und zweckmäßig sei, der Behörde zu überlassen. Ein derartiger Modus ist in echt konstitutionellen Staaten um so eher angängig, als die Volksvertretung bei Ausführung wichtigerer Unternehmungen ohnedies ihr Votum abzugeben hat und im Uebrigen es immer an der Hand haben wird, etwaige mißbräuchliche Anwendungen des Expropriationsrechtes zu rügen oder auch selbst zu redressiren.

Den eben erwähnten Standpunkt hat seit jeher die preußische Gesetzgebung eingenommen. Nach § 10, Thl. I.

Digitized by Google

Tit. 11 des Allg. Landrechts bleibt der Beurtheilung und Entscheidung des Staats-Oberhauptes vorbehalten, ob der Fall einer Nothwendigkeit des Verkaufs zum gemeinen Wohl vorhanden sei. Nach § 8 des Eisenbahngesetzes von 1838 steht die Entscheidung darüber, welche Grundstücke für die Bahn-Anlage in Anspruch zu nehmen seien, in jedem einzelnen Fall der Regierung mit Vorbehalt des Recurses an das Ministerium zu.

Auch das neue Expropriationsgesetz hat diesen Standpunkt nicht verlassen. Nach § 2 erfolgt die Entziehung und dauernde Beschränkung des Grundeigenthums auf Grund Königlicher Verordnung, welche den Unternehmer und das Unternehmen, zu dem das Grundeigenthum in Anspruch genommen wird, bezeichnet. Die Königliche Verordnung wird durch das Amtsblatt derjenigen Regierung bekannt gemacht, in deren Bezirk das Unternehmen ausgeführt werden soll.

Ein Amendement, welches dahin lautete, daß die Verordnung vom Ressortminister und gleichzeitig vom Justizminister zu kontrasigniren, und daß dem Landtage jährlich ein Verzeichniß derjenigen Unternehmungen, für welche das Enteignungsrecht verliehen worden, vorzulegen sei, wurde im Hause abgelehnt. Denn die Frage, um welche es sich handle, sei nicht eigentlich eine Rechtsmaterie, sondern eine Frage sachgemäßer Untersuchung. Die Unterschrift des Justizministers gewähre demnach auch nicht die geforderte Bürgschaft für etwaige Zulässigkeit der Enteignung. Die amtliche Publicirung sei aber für Erreichung des mit dem zweiten Theile des Amendements beabsichtigten Zweckes als genügend zu betrachten. Denn allenfalls vorgekommene Uebelstände würden sicherlich bekannt und gerügt werden. Außerdem aber sei es zweckmäßiger und vortheilhafter, wenn das Haus nur einzelne einlaufende Petitionen und Beschwerden zu prüfen habe, als wenn es jährlich mit der Durchsicht von Materialien, deren Umfang unstreitig eine gewisse Oberflächlichkeit in der Behandlung hervorrufe, überbürdet werde.

Nicht für alle Expropriationen ist jedoch eine Kgl. Verordnung erforderlich. Nach § 3 bedarf es einer solchen ausnahmsweise nicht für Geradelegung öffentlicher Wege, sowie zur Umwandlung von Privatwegen in öffentliche Wege, vorausgesetzt, daß das in Anspruch genommene Grundeigenthum außerhalb der Städte und Dörfer belegen und nicht mit Gebäuden besetzt ist. In diesem Falle wird die Zulässigkeit der Enteignung von der Bezirksregierung (Landdrostei) ausgesprochen.*

Ueber den Umfang der bei Eisenbahnbauten vorzunehmenden Expropriation enthält § 23 nähere Vorschriften. Nach denselben erstreckt sich das Enteignungsrecht bei der Anlage von Eisenbahnen insbesondere:

„1) auf den Grund und Boden, welcher zur Bahn, zu den Bahnhöfen und zu den an der Bahn und an den Bahnhöfen behufs des Eisenbahnbetriebes zu errichtenden Gebäuden erforderlich ist;

2) auf den zur Unterbringung der Erde und des Schuttes u. s. w. bei Abtragungen, Einschnitten und Tunnels erforderlichen Grund und Boden;

3) überhaupt auf den Grund und Boden für alle sonstigen Anlagen, welche zu dem Behufe, damit die Bahn als eine öffentliche Straße zur allgemeinen Benutzung dienen könne, nöthig oder in Folge der Bahnanlage im öffentlichen Interesse erforderlich sind;

5) auf das für die Herstellung von Aufträgen erforderliche Schüttungsmaterial."

Dagegen ist das Enteignungsrecht auf den Grund und Boden für solche Anlagen nicht auszudehnen, welche wie Waarenmagazine und dergleichen, nicht den unter Nr. 3 gedachten allgemeinen Zweck, sondern nur das Privatinteresse des Eisenbahnunternehmens angehen.*

Die vorübergehende Benutzung fremder Grundstücke soll bei der Anlage von Eisenbahnen, insbesondere zur Einrichtung von Interimswegen, Werkplätzen und Arbeiterhütten zulässig sein."

Expropriation in Nothfällen. In einigen Expropriationsgesetzen wird der Verwaltungsbehörde in Fällen, welche keinen Aufschub gestatten, ein sofortiges Einschreiten vorbehalten. So wird in Art. I. des Bayerischen Gesetzes von 1837 bestimmt, daß eine Abtretung eintreten könne bei Feuers- und Wassergefahr, Erdbeben und Erdfällen, sowie in Kriegs- und anderer dringender Noth, ohne vorgängiges Verfahren und ohne Aufenthalt, jedoch gegen nachträgliche volle Entschädigung.

Eine gleiche Bestimmung im neuen preußischen Gesetze aufzunehmen, gestattete Art. 9 der Verfassungs-Urkunde nicht. Man glaubte deßhalb, sich auf die Ausführung des genannten Artikels beschränken und die übrigen Fragen, soweit sie überhaupt einer gesetzlichen Regelung fähig oder nicht bereits geregelt seien, einer Separatgesetzgebung überlassen zu sollen.

Trotzdem konnte man jedoch nicht umhin, für dringende Fälle ein abgekürztes Verfahren, soweit es eben nicht in Widerspruch mit Art. 9 der Verfassung-Urkunde steht, zuzulassen. § 34 bestimmt, daß in dringlichen Fällen die Regierung auf Antrag des Unternehmers anordnen kann, daß noch vor Erledigung des Rechtsweges die Ent-

* Die hannöversche Wegeordnung bestimmte, daß in der Frage wegen Expropriation von Gemeindewegen der Gemeindevertretung die Entscheidung obliege.

* Eine aus § 8 des Eisenbahngesetzes von 1838 herübergenommene Bestimmung.

Digitized by Google

eignung erfolgen solle, sobald die durch Regierungsbeschluß festgestellte Entschädigungs- oder Kautionssumme gezahlt oder hinterlegt worden sei. „Diese Anordnung kann unter Umständen auch von vorgängiger Leistung einer besonderen Kaution abhängig gemacht werden. Gegen die Anordnung der Regierung in diesen Fällen steht innerhalb dreier Tage nach der Zustellung jedem Betheiligten der Rekurs an die vorgesetzte Ministerialinstanz offen."

Nach § 35 kann jeder Betheiligte binnen sieben Tagen nach dem ihm bekannt gemachten, die Dringlichkeit aussprechenden Beschlusse verlangen, daß der Enteignung eine Feststellung des Zustandes von Gebäuden oder künstlichen Anlagen vorausgehe.

„Dieselbe ist bei dem Gerichte der belegenen Sache (Amtsgerichte, Friedensgerichte) mündlich zu Protokoll oder schriftlich zu beantragen.

Das Gericht hat den Termin schleunigst und nicht über sieben Tage hinaus anzuberaumen und hiervon die Betheiligten und die Regierung zeitig zu benachrichtigen.

Die Zuziehung eines oder mehrerer Sachverständigen kann auch von Amtswegen angeordnet werden. Sind die Parteien über die Sachverständigen nicht einig, so ernennt das Gericht dieselben.

Die Enteignung kann nicht vor Beendigung dieses Verfahrens erfolgen, von welcher das Gericht die Regierung zu benachrichtigen hat."

VII. Expropriant.

Aus dem Grundprincipe der Enteignung folgt, daß nur der Staat das Eigenthum zu entziehen befugt sein sollte. Doch ist gerade nicht erforderlich, daß das Unternehmen, wegen dessen die Enteignung erfolgt, direkt das Interesse aller Staatsangehörigen berührt; „es ist genug", wie sich das A. L.-R. § 75 der Einleitung ausdrückt, „wenn auch nur das Wohl eines ganzen Landstriches unmittelbar befördert wird", um das Unternehmen als im Staatszwecke liegend erscheinen zu lassen. Hieraus folgt, daß eine Enteignung auch nur zur Befriedigung der Interessen einzelner organischer Theile des Staates (Provinz, Kreis, Gemeinde) vorgenommen werden kann. So gilt nach § 2 des badischen Expropriationsgesetzes von 1835 der Nutzen der Unternehmungen, für welche die Abtretung gefordert wird, für öffentlich nicht nur, wenn er dem Staate unmittelbar, sondern auch, wenn er demselben bloß mittelbar, zunächst oder unmittelbar einer Staatsanstalt oder einer oder mehreren Gemeinden zu Gute kommt.

Dagegen wäre jede Enteignung, welche lediglich Privatzwecke zu fördern bestimmt ist, als unzulässig zu verwerfen. Für Privatunternehmungen dürfte nur insofern eine Enteignung ausgeführt werden, als dieselben gleichzeitig einen Staatszweck erfüllen, indem der Private sich gleichsam einer dem Staate zukommenden Aufgabe unterzieht. Dieser Gesichtspunkt wird, wie in den Gesetzen anderer Länder, so auch im neuen preußischen Expropriationsgesetze festgehalten. Nach Art. IV des Bayerischen Ges. kann die Entwehrung unter den Voraussetzungen des Art. I in Anspruch genommen werden:

1) von öffentlichen Stellen und Behörden;

2) von Gemeinden und von denjenigen Gesellschaften und Privaten, denen von der Regierung unter Bedingungen, welche die Erreichung des Zweckes und seiner Gemeinnützigkeit sichern, die Ausführung einzelner im Art. I aufgezählter Unternehmungen eingeräumt wird.

In gleicher Weise ist nach dem genannten preußischen Gesetze nicht nur für Unternehmungen des Staates oder kleinerer politischer Verbände desselben, sondern auch für solche, welche von einem einzelnen oder mehreren Privaten ausgeführt werden, eine Enteignung gestattet.

VIII. Objekt der Enteignung.

Principiell hätte sich das Enteignungsrecht auf jede Sache zu erstrecken, Mobilien, Immobilien, wie auch auf Rechte, soweit sie an der zu enteignenden Sache haften und der Dienstbarmachung für öffentliche Zwecke hinderlich sind. Die Enteignung von unbeweglichen Sachen hat indessen in der Regel nur eine sehr untergeordnete Bedeutung, indem der Staatsbedarf auf dem Wege gütlicher Vereinbarung leicht gedeckt werden kann, oder es ist dieselbe, wo sie als nothwendig und zweckmäßig erscheint (Fouragelieferung Stellung von Pferden), durch besondere Gesetze geregelt. Man hat deßhalb vielfach in Enteignungsgesetzen nur Immobilien als Objekte der Enteignung bezeichnet.

Nach Art. II des bayer. Ges. findet in Beziehung auf unkörperliche Sachen eine Zwangsentäußerung nur in so ferne statt, als diese Rechte dem für das Unternehmen zu verwendenden Grundeigenthum ankleben, und es muß in solchem Falle der Entwehrungs-Berechtigte:

1) nutzbare Rechte auf andere unbewegliche Sachen, welche aktiv mit dem Entwehrungsgegenstande verbunden sind, auf Verlangen des Eigenthümers gegen volle Entschädigung des letzteren übernehmen;

2) nutzbare Rechte, welche passiv auf dem Entwehrungsgegenstande ruhen, durch volle Entschädigung ihrer Besitzer ablösen, wenn diese darauf dringen, oder die Ausübung jener Rechte mit der neuen Bestimmung des Gegenstandes nicht mehr vereinbarlich ist".

Das neue preußische Gesetz nennt:

„1) das Grundeigenthum (§ 1 u. a. a. O.), sowie die an demselben haftenden Rechte. Nach § 6 gilt dasjenige, was das Gesetz über die Entziehung und Beschränkung des Grundeigenthums bestimmt, auch von der Entziehung und Beschränkung der Rechte am Grundeigenthum".

Digitized by Google

2) Wegebaumaterialien und zwar das bei Anlage von Eisenbahnen für die Herstellung von Aufträgen erforderliche Schüttungsmaterial (§ 23); ferner bestimmt § 50: „Die zum Bau und zur Unterhaltung öffentlicher Wege (mit Ausschuß der Eisenbahnen) erforderlichen Feld- und Bruchsteine, Kies, Rasen, Sand, Lehm und andere Erde ist, soweit der Wegebaupflichtige nicht diese Materialien in brauchbarer Beschaffenheit und angemessener Nähe auf eigenen Grundstücken fordern kann, und der Eigenthümer sie nicht selbst gebraucht, ein Jeder verpflichtet, nach Anordnung der Behörde von seinen landwirthschaftlichen- und Forstgrundstücken, seinem Unlande oder aus seinen Gewässern entnehmen und das Aufsuchen derselben durch Schürfen, Bohren u. s. w., daselbst unter Kontrole des Eigenthümers sich gefallen zu lassen".

IX. Vorarbeiten für Ausführung eines öffentlichen Unternehmens.

Die seitherigen gesetzlichen Bestimmungen, erwiesen sich nicht als ausreichend, um den Expropriaten gegen Mißbräuche zu schützen, welche leicht die Vornahme von Vorarbeiten für eine die Enteignung veranlassende Unternehmung begleiten. Insbesondere wurde darüber geklagt, daß die Erlaubniß zu solchen Vorbereitungen häufig dazu benutzt worden sei, um Fabrikgeheimnisse auszukundschaften u. dergl. Das neue Gesetz befaßt sich etwas eingehender mit dem in Rede stehenden Gegenstand. Nach § 5 muß der Eigenthümer solche Handlungen, welche zur Vorbereitung eines die Enteignung rechtfertigenden Unternehmens erforderlich sind, auf Anordnung der Bezirksregierung auf seinem Grund und Boden geschehen lassen. „Es ist ihm jedoch der hierdurch etwa erwachsende, nöthigenfalls im Rechtswege festzustellende Schaden zu vergüten. Zur Sicherstellung der Entschädigung darf die Bezirksregierung vor Beginn der Handlungen vom Unternehmer eine Kaution bestellen lassen und deren Höhe bestimmen. Sie ist hierzu verpflichtet, wenn ein Betheiligter die Kautionsstellung verlangt.

Die Gestattung der Vorarbeiten wird von der Bezirksregierung im Regierungsamtsblatte generell bekannt gemacht. Von jeder Vorarbeit hat der Unternehmer unter Bezeichnung der Zeit und der Stelle, wo sie stattfinden soll, mindestens zwei Tage zuvor den Vorstand des betreffenden Guts- oder Gemeindebezirks in Kenntniß zu setzen, welcher davon die betheiligten Grundbesitzer speciell oder in ortsüblicher Weise generell benachrichtigt. Dieser Vorstand ist ermächtigt, dem Unternehmer auf dessen Kosten einen beeidigten Taxator zu dem Zwecke zur Seite zu stellen, um vorkommende Beschädigungen sogleich festzustellen und abzuschätzen. Der abgeschätzte Schaden ist, vorbehaltlich dessen anderweiter Feststellung im Rechtswege, den Betheiligten (Eigenthümer, Nutznießer, Pächter, Verwalter) sofort auszuzahlen, widrigenfalls der Ortsvorstand auf den Antrag des Betheiligten die Fortsetzung der Vorarbeiten zu hindern verpflichtet ist.

Zum Betreten von Gebäuden und eingefriedigten Hof- und Gartenräumen bedarf der Unternehmer, insoweit dazu der Grundbesitzer seine Einwilligung nicht ausdrücklich ertheilt, in jedem einzelnen Falle einer besonderen Erlaubniß der Ortspolizeibehörde, welche die Besitzer zu benachrichtigen und zur Offenstellung der Räume zu veranlassen hat.

Eine Zerstörung von Baulichkeiten jeder Art, sowie ein Fällen von Bäumen ist nur mit besonderer Gestattung der Bezirksregierung zulässig."

X. Schadloshaltung des Expropriaten und anderer Interessenten.

Die Entschädigung, welche denjenigen zu gewähren ist, deren Rechte durch die Expropriation verletzt werden, oder die in Folge der Unternehmung einen Nachtheil erleiden, hat bis jetzt nächst dem Rückerwerbsrechte des Expropriaten den schwierigsten Punkt der Gesetzgebung und der Praxis gebildet. Aber auch heute noch herrschen, wie die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses zur Genüge darthun, bezüglich derselben die verschiedensten Ansichten.

A. Entschädigungspflicht. Da dem Expropriaten nicht zugemuthet werden darf, im Interesse der Gesammtheit allein ein materielles Opfer zu bringen, die Staatslasten vielmehr gleichmäßig auf alle Staatsangehörigen zu vertheilen sind, so wäre jener für die Entziehung des Eigenthums vollständig schadlos zu halten. Die Pflicht zu entschädigen würde principiell dem Staate, bezw. demjenigen organischen Theile desselben obliegen, welchem das Unternehmen zunächst Vortheil bringt. Wird letzteres von einem Privaten ausgeführt, so dürfte demselben, streng genommen, aus der Expropriation kein Gewinn erwachsen. Da aber dies in Wirklichkeit nicht zu vermeiden ist und der Nutzen der Unternehmung, wegen derer die Abtretung des Eigenthums erfolgt, zunächst ganz oder doch wenigstens zum großen Theile dem Unternehmer zu Gute kommt, so müßte überhaupt Letzterer zur Leistung der Entschädigung verpflichtet werden.

Das Ober-Tribunal erkannte unter dem 21. Febr. 1859 dahin, daß in allen Fällen derjenige, welchem das Recht der Expropriation eingeräumt sein solle, genannt werden müsse, d. h. die Verleihung des Expropriationsrechtes an Dritte setze eine bestimmte Erklärung des Staatsoberhauptes voraus, sonst bleibe der Fiskus das expropriationsberechtigte Subjekt und hafte dem Expropriirten als Kontrahent. Die einseitige Bestimmung der

Digitized by Google

ausführenden Behörde, daß der Expropriirte das Grundstück an gewisse Dritte herausgeben solle, könne in der Parteistellung des Fiskus, dem Expropriirten gegenüber, Nichts ändern. Der Fiskus möge sich an jene Dritte regressiren.

In einem anderen Erkenntniß derselben Behörde vom 14. Juni 1859 heißt es dagegen, wer im einzelnen Falle dieser Art die Entschädigung zu leisten habe, hänge davon ab, in wessen Interesse die Expropriation erfolge, ob deren Nutzen dem Staate in seiner Gesammtheit oder innerhalb desselben bestimmten Kreisen oder Personen zu Gute komme.

Durch Erkenntniß vom 27. Februar 1865 endlich wurde von der genannten Behörde bis auf Weiteres als Rechtsgrundsatz angenommen, die Verpflichtung des Fiskus zum Schadenersatze wegen Eingriffe in das Privateigenthum beschränke sich auf die Fälle, welche das allgemeine Landesinteresse beträfen, und trete keineswegs überall ein, wo der Einzelne Seitens des Staates oder seiner Behörde genöthigt werde, sein besonderes Recht zum Besten anderer Staatsangehörigen aufzugeben oder zu beschränken. Die Frage selbst sei thatsächlicher Natur und in jedem einzelnen Falle nach den vorwaltenden Umständen zu entscheiden.

Alle Zweifel dieser Art sind durch eine kurze Bestimmung des Expropriationsgesetzes behoben. § 7 schreibt einfach vor: die Pflicht der Entschädigung liegt dem Unternehmer ob.

B. Höhe der Entschädigungs-Summen. Als allgemeiner Grundsatz müßte gelten, daß der Vermögensstand des Expropriaten, bezw. das Einkommen desselben ungeschmälert bleibe. Hiernach wären dann die Art der Entschädigung und die Höhe der Summe zu bestimmen, welche zu gewähren ist. Für Bemessung derselben könnten in Betracht kommen: der kapitalisirte Reinertrag, die Herstellungskosten und der bei etwaigem Verkaufe zu erlösende Betrag.

Der Reinertrag wäre dann zu Grunde zu legen, wenn das Grundstück ausschließlich als Quelle materiellen Erwerbes benutzt wurde. Bei der Einschätzung würde natürlich auf alle diejenigen besonderen Momente Rücksicht zu nehmen sein, welche zur Folge hatten, daß der Eigenthümer gerade aus diesem Grundstücke einen verhältnißmäßig hohen Reinertrag herauswirthschaftete. (Lage des Bodens, wirthschaftlicher Zusammenhang und dergl.) Herstellungskosten (bezw. Aufwand der Wiederherstellung) und Verkaufspreis wären bei solchen Objekten in Anrechnung zu bringen, die entweder keinen materiellen Nutzen abwerfen oder bei denen ein Reinertrag überhaupt nicht zu ermitteln ist (Park). Als selbstverständlich ist hierbei vorauszusetzen, daß für allen sonstigen Schaden, welcher dem Expropriaten erwächst, wie z. B. Erschwerung der Zufuhr zu den übrigen Grundstücken, Aufwand bei vorzunehmender Lokalveränderung, temporäre Störung im Gewerbebetrieb, Entschädigung für vorzeitige Lösung von Pachtverhältnissen u. s. w. demselben eine angemessene Vergütung zu gewähren ist.

Wie in jedem einzelnen Falle zu verfahren ist, muß dem jeweiligen sachverständigen Ermessen zu bestimmen überlassen bleiben. Denn es ist unmöglich, alle Umstände, welche in der Praxis vorkommen können und die bei Berechnung der Entschädigung zu berücksichtigen wären, in einem Gesetze aufzuzählen. Hauptsache ist, gesetzlich klar auszusprechen, daß dem Expropriaten für die erlittenen materiellen Einbußen ein Ersatz gewährt werde, welcher ihn in den Stand setzt, seine Verluste an Einkommen oder Vermögen auszugleichen. Die Ermittelung des hierfür erforderlichen Betrages hätte sich auf die Sätze der Allgemeinen Wirthschaftslehre (Lehre vom Einkommen, von der Vertheilung) zu stützen.

Beispielsweise könnten etwa, wenn man einmal im Gesetze auf das Gebiet der Ausführungsinstruktionen übergreifen will, nach Aufstellung des allgemeinen Grundsatzes einzelne Daten als Anhaltspunkte für die Taratoren mitgetheilt werden. So führt z. B. Art. V des bayerischen Gesetzes von 1837 außer dem zu gewährenden „gemeinen Werthe" an:

1) Ersatz des Mehrwerthes, den das Objekt durch seine Verbindung mit anderen oder durch seine Beziehungen zum Eigenthümer gehabt hat;

2) die Werthminderung, welche die übrigen Grundstücke nun erleiden;

3) den Verlust, welcher im Gewerbebetrieb entsteht; doch soll die Mehrung 30% des Schätzungswerthes nicht übersteigen;

4) Ersatz für die Früchte, die nicht mehr geerndtet werden können,

5) Entschädigung, die etwa dem Pächter zu geben ist, u. s. w.

Eine große Verwirrung scheint uns in der Entschädigungsfrage durch Hereinziehung des so verschiedenartig aufgefaßten Werthbegriffes verursacht worden zu sein. Bekanntlich hat man eine Unzahl von Wertharten aufgestellt, die eine Sache haben könne. Man spricht von einem Gebrauchs-, Verbrauchs-, Erzeugungs-, Kosten- Tausch-, abstrakten, Gattungs- und concreten Werth; ferner von einem Orts-, Form-, Bau-, Holz-, Abbruchs- Brenn- und Nahrungswerth. Außerdem führt man an einen individuellen, subjektiven, reellen, gemeinen, objektiven, wahren, inneren, äußeren, ordentlichen, außerordentlichen Werth und dergl. mehr. Ein Redner des Abgeordnetenhauses fügte dieser Zahl sogar einen „Werth an sich" hinzu, als einen absoluten, welchen eine Sache für sich ohne Beziehung zum Menschen habe. Unter solchen

Umständen ist es nur zu natürlich, daß der Gesetzgeber in eine gewisse Verlegenheit geräth, wie er die dargebotene Fülle richtig benutzen soll, und daß er bei dem Versuche, mit Hülfe jener meist sehr vagen Ausdrücke dem Taxator eine Anleitung zu geben, in der Regel das, was er verdeutlichen will, nur noch unklarer macht.

So gibt Art. 11 des großh. hessischen Expropriationsgesetzes vom 27. Mai 1821 die ganz leicht verständliche Bestimmung: „Es ist unter Anderen auf die neuesten Verkäufe und Verpachtungen des Grundstückes selbst oder benachbarter Grundstücke gleicher Beschaffenheit, ferner auf die Besteuerung, sowie auf den höheren Werth Rücksicht zu nehmen, den das Grundstück gerade für den bisherigen Besitzer nach den bei ihm eintretenden Eigenthümlichkeiten oder wegen der Verbindung des Grundstückes mit anderen Grundstücken hatte."

Soweit handelte es sich um Ermittelung des Reinertrages und der demselben entsprechenden Kapitalsumme, welche das Grundstück unter den besonderen Umständen, unter denen es von seinem Eigenthümer benutzt wurde, repräsentirte. Nun heißt es aber weiter in dem Gesetze, daß immer nur auf den reellen und niemals auf den bloßen Affektionswerth Rücksicht genommen werden soll. Dabei wurde übersehen, daß das, was man Affektionswerth nennt, das Produkt einer wirklich vorgenommenen Schätzung, daß er also kein imaginärer, sondern thatsächlich ein ganz reeller Werth ist und gar keinen Gegensatz zum letzteren bildet. Mithin wird durch den genannten erklärenden Zusatz die etwa vorher gewonnene Deutlichkeit wieder verwischt. Der Taxator würde rathlos vor jedem zu expropriirenden Grundstücke, insbesondere aber vor einer kostspieligen Gartenanlage oder einem Parke stehen, wenn er nicht wüßte, daß Preise, Kosten und Erträge diejenigen Momente seien, welche er seiner Schätzung zu Grunde zu legen habe.

Nach §§ 117 und 118, Thl. I., Tit. 2 des Allg. Landrechts soll „bei dergleichen Abschätzungen in der Regel nur auf den gemeinen Werth der Sache Rücksicht genommen, der außerordentliche Werth, sowie der Werth der besonderen Vorliebe nur in Fällen in Anschlag gebracht werden, wo es die Gesetze ausdrücklich billigen." Nach §§ 8 und 9, Tit. 11 das. muß in allen Fällen eines durch die Gesetze begründeten Verkaufs, wenn über den Preis kein Einverständniß stattfindet, derselbe nach dem Ermessen vereideter Taxatoren bestimmt werden. Bei dieser Bestimmung soll nicht bloß auf den gemeinen, sondern auch auf den außerordentlichen Werth Rücksicht zu nehmen sein.

Im neuen preußischen Expropriationsgesetze glaubte man durch Einführung des Ausdruckes „voller Werth" die Schwierigkeiten der im Landrechte angeordneten Unterscheidungen, sowie die scheinbaren oder wirklichen Unbilligkeiten und Härten der letzteren beseitigen zu können. Doch lieferten die Debatten, sowie die Zufügung der Begriffe „Mehrwerth", „Minderwerth" ꝛc. den Beweis, daß mit jener Einführung gerade keine große Verbesserung erzielt worden sei.

Es will uns sogar scheinen, als ob es noch zweckmäßiger gewesen wäre, die alten Begriffe des „gemeinen" und „außerordentlichen Werthes" beizubehalten. Denn gegen die vielfach gefürchteten Uebertreibungen bei der Abschätzung bietet der genannte Ausdruck auch nicht den mindesten Schutz. Außerdem harmonirt die Bestimmung, daß der „volle Werth" zu gewähren sei, gar nicht einmal mit dem Inhalte des präciser gefaßten Paragraphen 10. Denn nach letzterem soll höchstens nur eine solche Summe zuerkannt werden, welche hinreicht, ein anderes entsprechendes Grundstück zu erwerben. Nun ist aber der Werth oder, wenn man so will, der volle Werth, welchen der Expropriat seinem Grundeigenthum beimißt, keineswegs identisch mit jener Summe, die der Gesetzgeber wirklich als Entschädigung zubilligen lassen will, weil Reinertrag, Marktpreis, Herstellungskosten nicht die ausschließlichen Bestimmgründe der Werthschätzung sind. Bei letzterer können noch eine Menge andere Motive als wirksam erscheinen, die ein Dritter gar nicht zu würdigen und darum auch nicht zu berücksichtigen vermag. Welches ist z. B. der volle Werth eines Grundstückes, das der Besitzer als väterliches Erbe sehr hoch schätzt, oder eines Gartens, welcher eine schöne Aussicht bietet oder den der Besitzer als seine eigene Schöpfung lieb gewonnen hat? u. s. w. Hiernach dürfte die Ausführung der erwähnten gesetzlichen Bestimmung schwierig, häufig aber geradezu unmöglich sein.

Nach § 8 des preußischen Expropriationsgesetzes soll die Entschädigung für die Abtretung des Grundeigenthums in dem vollen Werthe des abzutretenden Grundstücks, einschließlich der enteigneten Zubehörungen und Früchte bestehen.

„Wird nur ein Theil des Grundbesitzes desselben Eigenthümers in Anspruch genommen, so umfaßt die Entschädigung zugleich den Mehrwerth, welchen der abzutretende Theil durch seinen örtlichen oder wirthschaftlichen Zusammenhang mit dem Ganzen hat, sowie den Minderwerth, welcher für den übrigen Grundbesitz durch die Abtretung entsteht."

Es läßt sich nicht gerade behaupten, daß letztere Bestimmung gegen falsche Auffassung vollständig gesichert ist, zumal wenn bei Taxationen derartige Ungeheuerlichkeiten vorkommen, wie sie im Abgeordnetenhause gerügt wurden. Denn der genannte Mehr- und Minderwerth werden in vielen Fällen identisch sein. Jedenfalls ist der Wille des Gesetzgebers, daß die zu vergütende Summe die kapitalisirte Differenz der vor und nach der Expropriation erzielten

Digitized by Google

Reinerträge nicht übersteige. Nehmen wir an, ein Grundstück, welches durch eine Expropriation in zwei gleiche Hälften getrennt werden solle, werfe bei einem Kostenaufwand von 40 einen Rohertrag von 100 ab, so würde der Reinertrag sich auf 60 beziffern und jede Hälfte könnte auf 30 geschätzt werden. Bedürfte dagegen jeder Theil, wenn er für sich bewirthschaftet werde, einen Aufwand von 30 bei einem Ertrage von 50, so könnte man etwa sagen der Mehrwerth des abgetrennten Theiles sei = 10, der Minderwerth des Restes ebenfalls = 10. Die zu leistende Entschädigung würde sich demnach belaufen auf 20 + 10 + 10 = 40. Jenem Minderwerth würden indessen noch alle sonstigen in Folge der Expropriation erforderlich gewordenen Aufwendungen zuzurechnen sein, wie Kosten für neue Umzäunung, Begränzung u. dergl.

Im Allgemeinen dürfte der Ersatz des genannten „Minderwerthes" den Vorzug vor der Verpflichtung des Exproprianten verdienen, Anlagen herzustellen, welche den Restgrundstücken den erforderlichen Schutz gewähren oder deren Bewirthschaftung erleichtern oder ermöglichen sollen. Denn durch eine derartige Verpflichtung können leicht krasse Mißverhältnisse hervorgerufen werden (Erbauung einer kostspieligen Brücke, um die Zufuhr zu einer kleinen Parcelle zu ermöglichen), während der Unternehmer, wenn er damit eine Ersparniß zu erzielen vermag, sich freiwillig zur Herstellung der nöthigen Einrichtungen erbieten wird. Ohnedies wird in der Mehrzahl der praktischen Fälle der unten erwähnte Paragraph 14 sich als ausreichend erweisen.

Welche Schwierigkeiten die eben berührte Angelegenheit früher bereitete, läßt sich aus einem Erkenntnisse des Ober-Tribunals vom 17. September 1866 ersehen. In demselben heißt es:

„Wenn der Expropriat das nicht expropriirte Stück seines Eigenthums auch gegen vollständige Vergütung des außerordentlichen Werthes nicht abtreten will, so darf er nicht verlangen, daß der Expropriant ihm das volle Nutzungsrecht der abgetrennten Ländereien durch Herstellung von Anlagen gewähre, deren Kosten in keinem Verhältniß zu dem außerordentlichen Werthe derselben stehen. Der Expropriat hat einerseits nicht ungemessene Vortheile zu verlangen, er soll nicht zum Nachtheile des Staates und Gemeinwesens sich bereichern, und der Staat, der zur Expropriation berechtigt ist, kann andererseits in keinem Falle, wenn nicht besondere Gesetze etwas Anderes bestimmen, zu mehr verpflichtet sein, als selbst der Beschädiger aus Vorsatz und grobem Versehen. Ist durch einen Durchstich zur Regulirung eines Flußbettes ein Grundstück getheilt, so ist der Expropriant nicht gehalten, es dem Expropriaten möglich zu machen, das abgetrennte Stück, welches zum Zwecke der Expropriation unnöthig ist, wie früher zu benutzen und eventuell die Kosten dieser Mittel, so unverhältnißmäßig sie auch wären, zu erstatten. Hierzu ist der Expropriant nicht verpflichtet; er muß dem Expropriaten den außerordentlichen Werth des hergegebenen Landes und aller Werthsminderungen seines Restgrundstückes erstatten, auch für wirthschaftliche Erschwernisse, nicht aber kostbare Anstalten treffen, damit die in ihrem Nutzungswerthe verringerten Ländereien wieder den früheren Nutzungsertrag gewähren können. Der außerordentliche Werth wird wieder hergestellt auch durch die Vergütung der Wirthschaftserschwernisse des Restgrundstückes."

Der bereits oben erwähnte § 10 lautet:

„Die bisherige Benutzungsart kann bei der Abschätzung nur bis zu demjenigen Geldbetrage Berücksichtigung finden, welcher erforderlich ist, damit der Eigenthümer ein anderes Grundstück in derselben Weise und mit gleichem Ertrage benutzen kann.

Eine Wertherhöhung, welche das abzutretende Grundstück erst in Folge der neuen Anlage erhält, kommt bei der Bemessung der Entschädigung nicht in Anschlag."

Diese beiden Bestimmungen halten wir für durchaus zweckmäßig. Zwar bezeichnete ein Redner des Abgeordnetenhauses die erstere als zu beschränkend. Doch wurde der von ihm gestellte Antrag auf Streichung abgelehnt, weil man glaubte, man müsse den Satz mit Rücksicht auf die vielfach schwankenden Anschauungen stehen lassen. In der Praxis sei es schon oft vorgekommen, daß bei der Abschätzung eines Grundstückes der kapitalisirte Arbeitslohn mit eingerechnet wurde. So seien bei Expropriation einer Verkaufsbude die Geschäftserträgnisse der Entschädigungsermittelung zu Grunde gelegt worden, trotzdem daß die Bude sofort auf einem Platze errichtet werden konnte, welcher unmittelbar neben dem expropriirten Grundstück lag und dieselben günstigen Bedingungen für die Fortsetzung des Verkaufsgeschäftes bot. Ebenso sei bei einer anderen Gelegenheit außer der Entschädigung für Grund und Boden dem Expropriaten der ganze Profit zugesprochen worden, welchen er aus seiner Unternehmung gezogen hatte. Es handelte sich in diesem Falle um einen der Stadt Hanau gehörigen langen schmalen Streifen Landes, welcher neben der Chaussee liegen geblieben und seit langen Jahren für 4 oder 6 Gulden an einen Seiler verpachtet worden war. Bei der Expropriation dieses Streifens rechneten die Schätzer aus, wie viel Stricke der Seiler alljährlich verfertigt hatte, kapitalisirten die für dieselben erlöste Summe und ermittelten in dieser Weise einen Entschädigungsbetrag von circa 20,000 Gulden.*

* Eine interessante Bestimmung, welche hier erwähnt zu werden verdient, enthält Art. 39 des französischen Enteignungs-

Digitized by Google

Der Expropriat kann nur so viel für sein Eigenthum beanspruchen, als er aus demselben zu erzielen vermag. Auf der anderen Seite kann dem Exproprianten nicht zugemuthet werden, Entschädigung für Entgang eines Vortheils zu leisten, den er selbst, wenn er überhaupt wirklich hätte erzielt werden können, bewirkt haben würde. Demnach ist es vollständig gerechtfertigt, bei Berechnung der zu gewährenden Vergütung die jetzigen Wirthschafts- und Marktverhältnisse, bezw. die nachweisbaren zukünftigen zu unterstellen, wie sie sich ohne Vornahme der Expropriation gestaltet haben würden, die in Folge der Unternehmung eintretenden Preissteigerungen aber unberücksichtigt zu lassen.

Ebenso würden wir es aber auch nicht für zulässig halten, die Preiserhöhungen der dem Expropriaten verbliebenen Restgrundstücke, welche durch die Unternehmung verursacht wurden, bei der Entschädigung unter allen Umständen in Abrechnung zu bringen. Eine derartige Bestimmung war in Art. 54 des französischen Gesetzes vom 16. September 1807 getroffen worden. Nach derselben sollten diejenigen Vortheile, welche den übrig bleibenden Grundstücken der Expropriaten durch die neuen Anlagen zuwüchsen, so weit sie reichten, mit der Entschädigungsforderung kompensirt werden. Jedenfalls ist diese Bestimmung unbillig, sobald anderen Grundeigenthümern, welche durch die Enteignung nicht betroffen werden, ein gleicher Vortheil aus dem Unternehmen entspringt, ohne daß sie einen entsprechenden Beitrag zu entrichten genöthigt sind. Der Expropriat hätte dann den doppelten Nachtheil eines lucrum cessans und eines damnum emergens zu tragen.

Die Frage, ob derartige Erhöhungen in Anschlag kommen sollen, wird dagegen ganz allgemein verneint in Art. IX. des bayerischen Gesetzes von 1837 und in § 140 des preußischen Berggesetzes von 1865. Bedingungsweise wird dieselbe bejaht in Art. 51 des französischen Expropriationsgesetzes vom 3. Mai 1841, wo es heißt: „si l'exécution des travaux doit procurer une augmentation de valeur immédiate et spéciale au restant de la propriété, cette augmentation sera prise en considération dans l'évaluation du montant de l'indemnité. Hiernach sollen also nur solche Vortheile in Anrechnung gebracht werden, die den verbleibenden Restgrundstücken ausschließlich zu Gute kommen.

Neuerdings wurde im preußischen Herrenhause der Versuch gemacht, im Expropriationsgesetze für eine gewisse Kategorie von Fällen eine Bestimmung aufzunehmen, welche mit der oben erwähnten des französischen Gesetzes von 1807 übereinstimmte. Schon bei den früheren Berathungen war von dem Herrenhause zu § 10 des Expropriationgesetzes ein Zusatz folgenden Inhalts beschlossen worden:

„Findet eine theilweise Eigenthumsentziehung zum Zwecke der Anlage neuer Straßen statt, so muß bei der Bemessung der Entschädigung der Mehrwerth in Gegenrechnung gestellt werden, welchen das Restgrundstück dadurch erhält, daß es in Folge der neuen Straßenanlage als Baustelle in der neuen Straßenfront nutzbar wird. Ist der Eigenthümer mit dieser Gegenrechnung nicht zufrieden, so kann derselbe verlangen, daß der Unternehmer sein ganzes Grundstück gegen Entschädigung übernehme."

Diese Zusatzbestimmung wurde in der Kommission in der Session 1873/74 wieder aufgenommen und mehrfach unterstützt. Nachdem jedoch Seitens der Herren Regierungs-Kommissarien erklärt worden, daß die Vorlage eines besonderen Gesetzes über die Bauten in den Städten bereits im Abgeordnetenhause in Aussicht gestellt, solche auch in der Bearbeitung sich befinde, neigte sich die Mehrheit der Kommission dahin, daß es genügen werde, den begründeten beßfallsigen Wünschen durch eine besondere Resolution, welche dahin lautete:

> die Königl. Staats-Regierung um baldige Vorlage eines Gesetzentwurfes zu ersuchen, durch welchen die Pflichten der Gemeinden und Adjacenten in Bezug auf die Anlegung neuer oder Regulirung vorhandener Ortsstraßen in entsprechender Weise geregelt werden,

einen Ausdruck zu geben.

Wir glauben, dieser Resolution vor der erwähnten Zusatzbestimmung unbedingt den Vorzug geben zu sollen. Denn sie will alle Adjacenten, welche durch das Unternehmen gewinnen, zu einem Beitrage heranziehen, nicht aber den Expropriaten allein eine Verpflichtung aufbürden.

Eine eigenthümliche Bestimmung, durch welche unsere obige Behauptung über die Brauchbarkeit des Ausdruckes „voller Werth" als richtig belegt wird, enthält § 51 des preußischen Expropriationsgesetzes. Nach demselben hat der Wegebaupflichtige dem Eigenthümer den Werth der entnommenen Materialien ohne Berücksichtigung des Mehrwerthes, welchen sie durch den Wegebau erhalten, zu ersetzen.

„Wo durch den Werth der Materialien der dem Grundstück durch die Entnahme zugefügte Schaden, einschließlich der entzogenen Nutzungen, sowie die etwa bereits wirthschaftlich aufgewendeten Werbungs-, Sammlungs- und Bereitungskosten nicht gedeckt werden, hat der Wegebaupflichtige, statt Ersatz jenes Werthes, hierfür Ersatz zu leisten."

Dieser Paragraph, welcher eine scheinbare Ausnahme

---

gesetzes vom 3. Mai 1841. Dort heißt es: l'indemnité allouée par le jury ne peut, dans aucun cas, être inférieure aux offres de l'administration, ni supérieure à la demande de la partie interessée.

Digitized by Google

von einem früher aufgestellten Grundsatze enthält, besagt eigentlich weiter nichts, als daß der Expropriat vollständig schadlos zu halten sei. Ihm ist der Preis der entnommenen Materialien zu vergüten und, wenn ihm durch deren Entziehung außerdem noch ein Verlust erwächst, auch hierfür ein entsprechender Ersatz zu leisten.

Nicht immer sind die Nachtheile, welche für den Expropriaten aus der Enteignung entstehen werden, augenblicklich zu übersehen und abzuschätzen. Indessen würde die konsequente Befolgung des Grundsatzes, daß alle in der Zukunft erst hervortretenden Schäden zu begleichen sind, zu endlosen Weiterungen und Rechtsverwickelungen führen, ohne daß dadurch das erstrebte Ziel der Gerechtigkeit und Billigkeit wirklich vollständig erreicht würde. Demnach dürfte eine Bestimmnng, wie sie das preußische Expropriationsgesetz enthält, welche eine begränzte Frist für Geltendmachung etwaiger nachträglicher Forderungen des Expropriaten festsetzt, als zweckmäßig zu bezeichnen sein. Nach § 31 des genannten Gesetzes bleibt dem Entschädigungsberechtigten wegen solcher nachtheiligen Folgen der Enteignung, welche erst nach dem im § 25 gedachten Termine erkennbar werden, bis zum Ablauf von drei Jahren nach der Enteignungserklärung ein im Rechtswege verfolgbarer persönlicher Anspruch gegen den Unternehmer.

Eine ähnlich lautende Bestimmung enthält § 12. Derselbe räumt dem Eigenthümer das Recht ein, die Bestellung einer angemessenen Kaution, sowie Festsetzung der Entschädigung nach Ablauf jeden halben Jahres einer Beschränkung (§§ 2 und 4) zu verlangen, wenn durch letztere eine Benachtheiligung eintritt, welche bei Anordnung derselben sich nicht im Voraus abschätzen läßt. Im Uebrigen ist die Entschädigung für Beschränkungen nach denselben Grundsätzen zu bestimmen, wie für die Entziehung des Grundeigenthums.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Berichte.

1.

Der Waldwegbau und seine Vorarbeiten. Von Karl Schuberg, Professor der Forstwissenschaft am Gr. Polytechnikum zu Karlsruhe. 1. Band. Die Instrumente, die allgemeinen Grundsätze und die Vorarbeiten. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten, einer lithographirten Tafel und einem Anhang. Berlin 1873. Verlag von Julius Springer. Preis 8 Mark.

Nachdem zn Anfang der 1860er Jahre fast gleichzeitig 3 Werke über Waldwegbau, sämmtlich verfaßt von Lehrern süddeutscher Forstlehranstalten (Scheppler, Dengler und Eduard Heyer) erschienen waren, hatte dieser Zweig der Literatur eine Reihe von Jahren geruht, bis im Jahr 1868 die 2. ziemlich unveränderte Auflage des Denglerschen Werkes erschien. Ihr folgte vor Kurzem nicht nur eine neue Ausgabe des Wegbaues von Scheppler, sondern auch ziemlich zu gleicher Zeit der erste Band von dem neuen Werk eines vierten forstlichen Lehrers, Schubergs Waldwegbau, dessen Besprechung die nachstehenden Zeilen gewidmet werden sollen.

Hatten sich Scheppler und Dengler hauptsächlich mit der praktischen Seite des Wegbaues beschäftigt und liegt der Werth ihrer Schriften vornehmlich in der Darstellung der Bauarbeiten, so ist beiden der Vorwurf nicht zu ersparen, daß der mathematischen Seite, den technischen Vorarbeiten und der Behandlung der Kostenanschläge, sowie der Theorie der Kurvenabsteckuug zu wenig Sorgfalt gewidmet ist. Auf der andern Seite hat man an dem Werk von Eduard Heyer die dort vorkommende Anwendung mathematischer Deductionen und Formeln als eine übertriebene, durch welche das Lesen und Durchbringen des Buches nicht unerheblich erschwert werde, tadeln wollen.

Unter diesen Umständen war jedenfalls die Bearbeitung eines neuen Lehrbuches des Waldwegbaus kein unzeitgemäßes Beginnen und es möge im Hinblick auf das sonach vorliegende, nach einem wirklich guten Handbuch gerichtete Bedürfniß der Wirthschaft gestattet sein, den uns vorliegenden 1. Band des Werkes einer etwas eingehenderen Besprechung zu unterziehen.

Der Verfasser theilt das Gebiet, welches er in seinem Lehrbuch behandelt, in vier Haupttheile und hat im ersten Band diejenigen zwei Haupttheile bearbeitet, welche

1) von dem Nivelliren behufs des Wegbaus, einschließlich die Kunde der dazu nöthigen Instrumente und Hülfsmittel, sowie

2) von den technischen Vorarbeiten für den Einzelbau handeln.

Digitized by Google

Im 2. Band wird uns neben dem Kapitel vom eigentlichen Baubetrieb und der Lehre von den Kostensätzen und Anschlägen, sowie den Abschnitten über die Wegpflege, die verschiedenen Bausysteme, die Waldwegnetzlegung ꝛc. noch eine Statistik des Waldwegbaus in Aussicht gestellt.

Erster Haupttheil.

Das Nivelliren behufs des Wegebaus.

Wir finden hier in Kapitel 1 die allgemeinen Betrachtungen und Vorbegriffe, in Kapitel 2 die allgemeine Lehre von der Gefällmessung, in Kapitel 3 die Methoden des Nivellirens und in Kapitel 4 die Instrumente und Hülfswerkzeuge abgehandet, während in Kapitel 5 die Anwendungen des Nivellirens gelehrt werden.

Man kann zweifelhaft sein, ob es überhaupt angemessen ist, in ein Lehrbuch des Waldwegebaus die ganze Lehre vom Nivelliren mit aufzunehmen, da doch diese Disciplin als ein Bestandtheil der allgemeinen Vermessungskunde anzusehen ist und auch wohl in allen Lehrbüchern der Geodäsie gelehrt wird.

Dies ist unter andern der Standpunkt von Eduard Heyer, welcher in seinem Waldwegebau die Kenntniß des Nivellirens und der nöthigen Instrumente voraussetzt. Man muß unseres Erachtens hierbei nicht unbillig sein und die besonderen Zwecke des Verfassers, die im vorliegenden Fall demselben vielleicht in seiner Eigenschaft als Lehrer die Darstellung dieser Hülfswissenschaft wünschenswerth erscheinen ließen, berücksichtigen. — Wir sind der Ansicht, daß man etwas Gutes nicht oft genug lesen kann und vermögen die Aufnahme dieses Abschnittes in das Werk nicht zu tadeln, besonders da die Darstellung des Gegenstandes im Verhältniß zu dem ganzen Umfang des Buches nicht allzuviel Raum beansprucht und außerdem hier eine große Anzahl von leichteren Nivellirinstrumenten beschrieben wird, die sich in allgemeinen geodätischen Lehrbüchern nicht allenthalben in solcher Vollständigkeit zusammengestellt finden.

Was die Darstellung selbst anlangt, so finden wir nur wenig zu erinnern; aufgefallen ist es uns, daß dem Vorwärtsnivelliren in § 4 gewisse Vorzüge zugeschrieben werden, die zu der Annahme verführen können, als wenn es unter Umständen, z. B. für kleine Detailnivellements und flüchtigere Höhenaufnahmen zu Vorarbeiten den Vorzug verdiene. Dies ist keineswegs der Fall und vom Verfasser wohl auch nicht so gemeint, wie aus dem Anfang des § 5 hervorgeht, wo dem Nivelliren aus der Mitte die gebührenden Vorzüge zuerkannt sind.

Sollte der Verfasser mit der Empfehlung des Vorwärtsnivellirens in § 4 die Fälle im Auge gehabt haben, wo man mittelst Instrumentes eine Weglinie mit bestimmtem Gefäll aufsuchen, oder über die zwischen zwei Punkten bestehenden Steigungsverhältnisse (in Procenten) mit indirecter Ermittelung der Höhendifferenz sich Aufschluß verschaffen will, so würde er sich wohl etwas verständlicher haben ausdrücken müssen.

Was die beschriebenen Instrumente anlangt, so haben wir nicht gefunden, daß etwas Wesentliches übergangen wäre; allenfalls hätte noch des Theodoliten Erwähnung geschehen können. — Die Beschreibungen, meist durch Zeichnung erläutert, sind anschaulich und verständlich.

Daß in § 26 von den Libellensetzwagen gesagt wird, sie verdienten als verbessertes Seitenstück der Bleiwage jedenfalls Erwähnung, will uns nicht genügen; wir hätten gerade eine wärmere Empfehlung derselben gewünscht, da sie sich vor Bleiwagen in jeder Beziehung auszeichnen und namentlich zur Aufnahme der Querprofile sehr empfehlenswerth sind.

Das Resumé des Verfassers hinsichtlich der Auswahl unter den einzelnen Instrumenten beschränkt sich in § 28 auf die kurze Angabe, daß hier nach den Zwecken, verfügbaren Mitteln und dem Gebrauchsvermögen unterschieden werden müsse. Auffallender Weise finden wir allerdings nachträglich in § 33 (Hauptregeln und Uebungen beim Nivelliren) noch einige kritische Bemerkungen über die Auswahl unter den Instrumenten, die hier offenbar an der unrechten Stelle stehen. — Wir hätten gewünscht, daß angegeben wäre, wie die leichteren Senkelinstrumente, welche in der Arbeit rascher fördern, für flüchtige Nivellements, z. B. zur Orientirung über Terrainverhältnisse, Aufnahme von Höhenkurven, erstmaliger Aufsuchung von Weglinien — unbeschadet der Erreichung des Zweckes — geradezu der Vorzug vor den schweren Libellen- und namentlich Fernrohrinstrumenten verdienen, während bei genauen Aufnahmen z. B. behufs Zeichnung des Längenprofils unbedingt die Wahl auf ein Instrument mit Fernrohr fallen muß. Es sind nämlich ohne Zweifel kleine Unrichtigkeiten beim ersten Aufsuchen der Linie, entstanden durch Anwendung weniger scharfer, aber rasch arbeitender Instrumente, ohne Belang, indem durch die nachfolgende Zeichnung des Längenprofils und Ziehen der normalen Gefällinien etwaige kleine Fehler absolut aufgehoben werden.

Erst in § 33 finden wir auch eine beiläufige Angabe über die Brauchbarkeit solcher Instrumente, welche die Abnahme von Horizontalwinkeln gestatten. Es wäre angemessen gewesen, etwas genauer in dem Resumé, welches über die Auswahl der Instrumente, gegeben wird, dieses Punktes zu gedenken, da auf die gleichzeitige Aufnahme des Grundrisses einer Weglinie aus später zu entwickelnden Gründen Gewicht zu legen ist.

Zu § 30 — Profilnivellements — können wir die Bemerkung nicht unterdrücken, daß wir die Aufnahme der Querprofile stets mittelst Latte und Setzlibelle vornehmen würden und empfehlen hierbei für die Abmessung der

Horizontalentfernung möglichst constante Größen, z. B. bei regelmäßiger Neigung des Geländes 2 Meter, nur in schwierigeren Fällen Abstufungen von 1 zu 1 Meter.

In § 31 — Flächen-Nivellement — ist die Darstellung des Gefälle-Absteckens von Weglinien mittelst Vorwärtsnivellirens mit abgehandelt, was man nach der Ueberschrift hier gar nicht sucht, sondern eher in § 52, 55 oder 57 (Aufsuchen der Zugslinien) vermuthet.

Abgesehen von diesen kleinen, zum Theil mehr formellen Ausstellungen hat uns jedoch der Abschnitt über das Nivelliren durchaus befriedigt; insbesondere sind wir mit den in § 33 zusammengesetzten „Hauptregeln und Uebungen beim Nivelliren" völlig einverstanden, ebenso mit der Forderung, daß die Projectirung von Wegenetzen im Gebirg mit Zugrundelegung von Karten geschehen soll, in welchen das Terrain durch Horizontalkurven dargestellt ist.

Zweiter Haupttheil.
Der Waldwegbau.

In Abschnitt I „Allgemeines" werden wir über den Begriff, Zweck und Nutzen der Waldwege, über die allgemeinen Grundsätze des Wegbaues, die denselben beeinflussenden Umstände, über die Anforderungen an Längen- und Querrichtung der Wege, sowie schließlich über die im Wald gebräuchlichen Fuhrwerke und ihre Ansprüche an den Waldwegbau belehrt.

Nach einer vielseitigen, interessant zu lesenden historischen Einleitung werden wir in Kapitel I in ausführlicher Weise von dem Zweck und Nutzen der Waldwege unterrichtet; um keine Seite der Lehre unberührt zu lassen, gibt uns der Herr Verfasser sogar eine ausführliche Darstellung der Art und Weise, in welcher sich, je nach der Verschiedenheit der Waldwege, die bei der Reibung entstehenden Widerstandskräfte verkleinern oder vergrößern, um hierdurch den Nutzen guter Waldwege in Zahlengrößen ausdrücken zu können.

In Kapitel 2, welches die Grundsätze des Wegbaues erörtert, finden wir eine Fülle von Material beigebracht.

Zunächst wird 1) die Nothwendigkeit des Zusammenhangs aller Wegbauten mit einem systematischen Wegnetz besprochen und die Nothwendigkeit erörtert, für einen solchen systematischen Wegbau durch einen Bauplan die leitende Grundidee festzustellen, sobald man zu den ersten Wegebauten schreitet ꝛc.

Hier pflichten wir dem Verfasser vollkommen bei, wenn er sich dagegen erklärt, ein berathenes und festgestelltes Netz sogleich durch Aufhauen der Wegzüge in seiner ganzen Ausdehnung in den Wald zu übertragen, oder gar in voller Breite alle Bauflächen kahl abtreiben zu lassen. Eine Ausnahme von dieser Regel erheischen jedoch unseres Bedünkens diejenigen Weglinien, welche zu Abtheilungslinien bestimmt sind. Hier würden wir uns für sofortigen Aufhieb entscheiden, damit die Bestandsränder sich an die freiere Stellung gewöhnen und womöglich noch etwas selbstständig bemanteln; in den übrigen Fällen genügt es nach unserer Auffassung vollkommen, einige Hauptlinien als Fußpfade herzurichten und sonst das Netz nur als Wegweiser für die späteren Bauberufenen in Karten einzuzeichnen, die womöglich mit Horizontalkurven versehen sind.

2) Beim Entwurf des Netzes sollen der Reihe nach alle örtlichen Verhältnisse und Eigenthümlichkeiten erwogen werden, insbesondere

a) der Standort (Lage — ob Ebene, Hügelland oder Gebirg —, Boden und Klima);
b) die wirthschaftlichen Verhältnisse (Flächengröße, Waldzustand, Absatz und Betrieb);
c) die Eigenthumsverhältnisse;
d) die Anforderungen auf Sicherheit, Annehmlichkeit und Schönheit der Wege.

Daß hierbei praktischer Blick, Erfahrung und Kenntnisse, mehr aber noch eine gewisse Begabung für Wegbau nothwendige Requisite sind, sagt der Verfasser selbst; wir können ihm darin nur beipflichten, müssen aber dann um so mehr glauben, daß — wenn solche persönliche Eigenschaften, die man sich nicht aus einem Lehrbuch aneignen kann, entscheidend sind — der Verfasser in seiner ausführlichen, gründlichen Darstellung vielleicht denn doch des Guten etwas zu viel geboten hat.

3) Anforderungen an Längen- und Querrichtung der Wege. Hier wird die möglichste Verbindung der Wirthschaftseintheilung mit dem Wegenetz empfohlen, die in der Ebene die ausschließliche Regel bilden kann, im Hügelland ebenfalls noch vielfach zu ermöglichen sein wird, jedoch im Gebirg um so mehr zurücktritt, je größer die Anzahl natürlicher Scheidelinien wird, die als Wirthschaftseintheilungslinien angenommen werden müssen, ohne sich zu Weglinien zu eignen, während allerdings Gürtel- und Gehängewege noch abtheilungsbildend sind.

Nach unserer eigenen Erfahrung hat der Herr Verfasser hier sehr Recht; der Zusammenhang zwischen Weg- und Wirthschaftsnetz darf im Gebirge durchaus nicht zu sehr in den Vordergrund gestellt werden, wie dies hier und da geschehen ist. Selbst die sogenannten Gürtelwege, welche öfters recht brauchbare Abtheilungslinien bilden, indem sie die Hänge von Ebenen oder Bergköpfen scheiden, empfehlen sich öfters sehr schlecht zu Holzabfuhrwegen, da sie der Natur der Sache nach viel zu sehr in möglichst horizontalem Niveau fortlaufen müssen, ohne in die Tiefe zu führen; mit andern Worten: man kann auf ihnen zu wenig Holz abfahren.

Die weiteren Forderungen des Verfassers erstrecken sich auf die Einhaltung möglichst gerader Richtung, die

Digitized by Google

Anwendung mäßiger Gefälle, die thunlichste Vermeidung von Gegengefälle, die Anwendung bestimmter Grundsätze über die Entfernung der Wege von einander, die Hereinziehung alter Wege in das Netz, soweit dieselben gut gebaut oder leicht verbesserungsfähig sind, sowie schließlich auf die Bestimmungen über genügende Breite der Wege ꝛc.

Im Betreff des Gefälles bezeichnet der Herr Verfasser als die Maximalsteigungen:

für Fahrwege im ständigen Gebrauch	9—10%
für Seitenwege	12%
für Wege, auf denen Wagen beladen bergauf gehen sollen	7%
oder noch besser nur	5%

Für Kurven will er

a) bei kleinem Radius nicht mehr als . . 3—5%

b) mit erweiterter Fahrbahn höchstens . . 7%

angewendet wissen.

Ist ein Hauptweg zugleich öffentlicher Fahrweg, so sollen nicht über 5%, nur auf kurze Strecken etwa einmal 7% angewandt werden.

Die bisweilen auch bestrittene stufenweise Gefällverringerung von unten nach oben, sowie die Anlage von Haltestellen mit geringem Gefälle (an Einmündungsstellen, Ladestellen ꝛc.) finden wir auch hier empfohlen und durch die Thatsache motivirt, daß die Kräfte der Zugthiere bei länger anhaltenden Steigungen nach und nach abnehmen, so daß hier eine allmählige Minderung des Gefälles Erleichterung für das Vieh gewähre. Dies ist theoretisch ganz richtig; für die Praxis empfiehlt es sich jedoch mehr, die Maximalsteigungen nicht zu hoch zu normiren und sodann bei Ersteigung einer Höhe dieses Maximum gleichmäßig beizubehalten, damit die Weglinie nicht unnöthig verlängert wird; es sei denn, daß man unvorhergesehene Hindernisse, Felsen ꝛc. trifft, die bisweilen eine Gefällsveränderung rechtfertigen werden.

Was über die Maxima der Steigungsprozente mitgetheilt ist, hat im Allgemeinen unseren Beifall; nur finden wir den Satz von 9—10% für Fahrwege im ständigen Gebrauche selbst dann zu hoch, wenn die beladenen Gespanne nur bergab gehen sollen. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß bei dieser Steigung die Wege noch allzu sehr durch Einhemmen und Wasserrisse beschädigt werden, so daß die Unterhaltung sehr kostspielig zu stehen kommt. Wir können nur bei sehr festem Material und solidem Steinbau dieses Maximum empfehlen und würden, wenn nicht besonders dringende Fälle vorliegen, nicht mehr als 8% anwenden.

Was über die Minimalbreiten der Wege gesagt wird, läßt sich dahin zusammenfassen, daß

a) für Hauptwege eine solche Breite verlangt wird, wird, daß sich zwei beladene Fuhrwerke ausweichen können, 5—6, höchstens 7 m.,

b) Holzabfuhrwege, auf denen nur beladene und leere Geschirre sich auszuweichen haben, sollen 4,6—5,5 m. breit werden,

c) Stellwege (d. h. Seitenwege) 3,6—4,5 m.,

d) Schleifwege (d. h. Schlittwege) 3—3,5 m.

Man muß verlangen, daß in Bezug auf die Bestimmung der zulässigen Minimalbreite nicht zu hoch gegriffen wird, indem die Kosten der Wegbauten, besonders im Gebirge, in auffallender Weise mit Zunahme der Breite steigen, ganz abgesehen von der Verschwendung des Grundes und Bodens, der bei Annahme übermäßiger Wegbreiten hervorgerufen wird. Wir sind deßhalb mit der Breite von 5—7 m. im Mittel also 6 m. für Hauptwege im gebirgigen Terrain nur dann einverstanden, wenn hierunter öffentliche Verkehrswege gemeint sind; für die Hauptholzabfuhrwege sub b. genügen 4—5 vollständig und die Nebenwege sub c. (Stellwege des Verfassers) sind mit 3—4 m., im Mittel 3,5 m. breit genug, zumal wenn man hier von Zeit zu Zeit einen Ausweichplatz anlegt.

Auch dürfte die mit 3—3,5 m. angegebene Breite der Schleifwege, die nicht mit Räderfuhrwerk befahren werden sollen, zu einigen Bedenken Anlaß geben; wir halten hier 2 m. für völlig genügend. (In den forstlichen Mittheilungen aus Bayern ist die Breite der dortigen Ziehwege nur zu $3^1/_2$—4′ angegeben.)

In Kapitel 3 sind auf 20 Seiten die im Wald gebräuchlichen Fuhrwerke und ihre Ansprüche an den Wegbau abgehandelt. — Wir finden ausführliche Angaben über

a) Art und Bau der Fuhrwerke, deren Gewicht und Belastung,

b) die bewegenden Kräfte,

c) den Einfluß der Fuhrwerke und Zugkräfte auf den Wegbau.

So wenig wir an dem Inhalt selbst hier etwas auszusetzen haben, so sehr will es uns doch bedünken, daß der Verfasser bei Bearbeitung dieses Kapitels sich weit kürzer hätte fassen können.

Für die theoretische Begründung der Operationen des Waldwegebaues ist hier entschieden zu viel gegeben, zumal diejenigen Angaben (Steigungsverhältnisse, Breite der Wege ꝛc.), für welche sich aus diesem Kapitel Anhaltspunkte herleiten lassen, in dem vorhergehenden Abschnitt vollständig abgehandelt sind.

Bemerken wollen wir, daß es für die später zu entwickelnde Theorie der Kurven wünschenswerth gewesen wäre, hier Angaben über die gebräuchlichsten Längen der Fuhrwerke und Gespanne zu bekommen, die wir jedoch vermissen.

Im Uebrigen entfaltet der Verfasser in diesem Kapitel eine Fülle allgemeiner Wissenschaft, die selbst für ein

Digitized by Google

Lehrbuch des Waldwegebaus, welches als Leitfaden bei akademischem Gebrauch bestimmt ist, in unrichtigem Verhältniß stehen dürfte.

II. Abschnitt.

„Die technischen Vorarbeiten für den Einzelbau."

Kapitel 1. Ermittelung des Wegzuges im Allgemeinen.

A. Aufsuchen der Zugslinien.

I. Absteckung in der Ebene; hier fällt das Geschäft mit der Aufgabe zusammen, gerade Linien mit oder ohne Hindernisse abzustecken.

II. Absteckung im Gebirg, und zwar

1) mit dem Versuch eine bestimmte Richtung einzuhalten.

Der Verfasser giebt hier die nöthigen Andeutungen, wie man ein solches Nivellement einer im Voraus bestimmten Richtung zur Prüfung darüber benutzen kann, ob eine vorhandene Weglinie beizubehalten sei, ebenso wie bei dieser Methode, die mit der Aufnahme des Längenprofils einer gegebenen Linie identisch ist, eine ungefähre Ausgleichung zwischen Auf- und Abtrag in dem Längenprofil vorgenommen wird; er erwähnt auch, daß bei vorhandener Schwierigkeit, ohne weiten Transport der Massen diese Ausgleichung zu bewirken, und bei etwa sich ergebender Nothwendigkeit tiefer Einschnitte diese Methode schließlich keine Befriedigung gewähre und wie man dann doch eine neue Linie aufsuchen müsse.

Wir hätten gewünscht, daß der Verfasser diese Aufgabe, die — wie schon gesagt — mit der Aufnahme des Längenprofils übereinstimmt, nicht hier abgehandelt hätte, sondern zuvörderst die nun folgende, einfachere, nämlich

2) Aufsuchung der Wegerichtung nach dem Gefäll, ohne daß die Einhaltung einer bestimmten Linie geboten ist.

Hier finden wir eine theilweise Wiederholung dessen, was schon in § 31 gelehrt wurde (vergl. unser Referat über diesen §). Wir können uns das nur so erklären, daß der Verfasser sich den Vorwurf ersparen wollte, das Kapitel des Wegenetzentwurfes behandelt zu haben, ohne eine Anweisung vorauszuschicken, wie man zwei Punkte mittelst eines Wegezuges verbindet. Daher mußte er eine und dieselbe Lehre unlogischer Weise zerreißen und in 2 räumlich ganz getrennten Paragraphen abhandeln.

Wir müssen — abgesehen von dieser formellen Ausstellung — dem Verfasser den Vorwurf machen, daß er hier im Gegensatz zu anderen Stellen des Werkes zu wenig giebt.

Zunächst wäre zu erörtern gewesen, in welcher Weise man mittelst eines guten Höhenschichtenplans sich über das zur Absteckung einer Linie zwischen zwei gegebenen Punkten erforderliche Gefälleprozent Aufschluß verschaffen kann. Sodann sind wir der Ansicht, daß die Probirmethode des Verfassers nicht genüge und daß noch rationellere Verfahren gesucht werden müssen.

Als die beste Methode, um beim Mangel einer Höhenschichtenkarte raschen Aufschluß über die Steigungsverhältnisse zwischen zwei konkreten Punkten des Geländes zu erlangen, die in waldigem, die Durchsicht hindernden Terrain liegen und von einem Punkt aus nicht beobachtet werden können, hat sich in unserer Praxis folgendes Verfahren bewährt, welches wir den forstlichen Mittheilungen aus Bayern nachgebildet haben. (Vergl. „die Holzbringungsmittel in den Königlich Bayerischen Salinenwaldungen, München 1860").

Mit einem handlichen, rasch fördernden Instrument, das die Ablesung des Gefälles in Prozenten gestattet (z. B. dem Bergstock, dem Bose'schen Senkelrahmen, Faustmanns Höhenmesser*) stellt man sich über einem der gegebenen Punkte auf, läßt in der Richtung nach dem andern Punkt die Gehülfen mit der Zieltafel, die nach der Instrumentenhöhe (resp. bei Faustmanns Höhenmesser nach der Augenhöhe des Beobachters) eingestellt ist, in beliebiger gerader Entfernung, bis zu welcher man noch visiren kann, hinausgehen und notirt nun das abgelesene Gefälleprozent, sowie die Entfernung, letztere in Schritten; in gleicher Weise wird bis zu dem Endpunkte in derjenigen Richtung, die der Weg voraussichtlich bekommt, fortgefahren. Die gewonnenen Data werden folgendermaßen zusammengestellt:

a Station	b Länge Schritt.	c Gefälle. % +	c Gefälle. % —	d Absolute Steigung Schritt +	d Absolute Steigung Schritt —	Bemerkungen.
0–1	50	6		3,0		$100:6 = 50:x$ $(x = \frac{6.50}{100} = 3)$
1–2	40		3		1,2	
2–3	70	7		4,9		
3–4	80	4		3,2		
4–5	30	5		1,5		
5–6	50	4		2,0		
Sa.	320			14,6	1,2	
			ab:	1 2		
totale Steigung				13,4		

* Es läge uns sehr nahe, an dieser Stelle das letztgenannte Instrument besonders zu empfehlen, da es mit einem Blick nicht nur das anvisirte Objekt, sondern auch die Stellung des Senkels zu beobachten gestattet. Die Entbehrlichkeit eines Stativs halten wir gerade für einen Hauptvorzug, und auch Faustmann selbst verwirft dasselbe als eine Neuerung, welche den Charakter des Instrumentes aufhebe. (Vgl. Judeichs Forstkalender pro 1874.)

Die Linie ist hier also 320 Schritt lang, die Höhendifferenz beträgt 13,4; man erhält das summarische Steigungsprozent (nach der Proportion 320 : 13,4 = 100 : x) = $\frac{1340}{320}$ = 4,2, rund $4^1/_4$ oder 4%, mit welchem nun die Weglinie, indem rückwärts stationirt wird, sogleich aufgesucht werden kann.

Vom Standpunkt der Theorie läßt sich allerdings hiergegen geltend machen, daß dies Verfahren nur dann zutreffen wird, wenn die zu suchende zweite Linie mit der benutzten ersten gleiche Länge hat. Dies ist ganz richtig, aber in der Praxis ohne Bedeutung, wenn man nicht haben will, daß das Gefäll bis auf Zehntelprozente genau stimmen soll. Letztere Forderung halten wir für eine übertriebene, vielmehr sind wir der Ansicht, daß bei Waldwegabsteckungen eine Genauigkeit bis zu halben Prozenten durchaus genügt, um so mehr, da der ersten Fixirung der Linie, die noch einiger Ausrundung und Verbesserung bedürfen wird, eine Aufnahme des Längenprofils nachfolgen muß, bei welcher alle Ungleichheiten mittelst Ziehung der normalen Gefällinien ausgeglichen werden.

Wer das mitgetheilte einfache Verfahren vielleicht kurzweg zu bespötteln und als allzu roh zu verdammen geneigt sein sollte, möge die Anwendung erst einmal versuchen. Es versteht sich von selbst, daß man anstatt der Schrittmessung auch Ketten- oder Lattenmessung anwenden kann.

Mit derselben Methode läßt sich auch viel einfacher als vom Herrn Verfasser in § 55 gelehrt wird, eine vorhandene Weglinie auf ihre Brauchbarkeit prüfen.

Wäre das gefundene Durchschnittsgefälle zu hoch und an dem Anfangs- oder Ausmündungspunkt der projektirten Linie nichts mehr zu ändern, so bleibt nichts übrig, als mit dem festzustellenden Gefälle-Maximum vom unteren Endpunkt aufwärts und vom oberen Endpunkt abwärts zu operiren und beide Linien etwa in der Mitte oder an anderen in Folge des Terrains geeigneteren Punkten (flacheren Abplattungen) mittelst einer dritten Linie zu schneiden, die dasselbe Gefälle hat. An den beiden Durchschnittspunkten sind die Linien sodann mit angemessenen Kurven (Rampen) zu verbinden. Ist die Höhe zu bedeutend, als daß man dieselbe mittelst zweier Kurven erreicht, so ist die Operation zu wiederholen. Für sehr praktisch halten wir das vom Verfasser mitgetheilte Verfahren, wonach man beim Aufsuchen einer Linie sich rasch hilft, wenn man auf eine Felshalde kommt, die nur eine oder zwei passirbare Terrassen hat. Sofort stellt man das Instrument auf einer derselben mit erhöhtem oder vermindertem Prozent auf und schneidet rückwärts ein, bis man wieder auf die abgesteckte Weglinie trifft.

Für das genaue Abstecken der speziellen Richtung, wenn man sich orientirt hat, empfiehlt der Verfasser in § 57 Nivellements aus der Mitte unter gleichzeitiger Aufnahme des Längenprofils, resp. der für das Auftragen derselben erforderlichen Data. Wir müssen die Angemessenheit dieses Geschäftsganges bezweifeln und ziehen für unseren Theil unter allen Umständen das Abstecken aus dem Ende vor und zwar mittelst eines einfachen Instrumentes, welches sich nach Prozenten der Entfernung einstellen läßt. Unser Standpunkt ist hier ein ganz verschiedener: wir halten die Aufnahme des Längenprofils, wonach schließlich die definitiven Gefällinien gezogen werden, oder auch die Fixirung der letzteren ohne Aufnahme eines Längenprofils (bei einfachen Verhältnissen) erst dann für geboten, wenn die aufgesuchte Weglinie vom Holzbestande geräumt ist. Wir geben zu, daß diese erste Linie ab und zu noch einer Berichtigung bedürfen wird, damit gefällige Figuren herauskommen, erachten jedoch diese nachfolgende Berichtigung für nicht besonders wesentlich.

Das nunmehr folgende Kapitel der Kurvenabsteckung behandelt der Verfasser auf nicht weniger als 73 Seiten in einem Umfang, der uns für ein Lehrbuch des Waldwegebaues viel zu groß gewählt erscheinen will.

Der Verfasser entwickelt die hauptsächlichsten der bekannt gewordenen Methoden der Kurvenabsteckung, die zwar alle nicht ohne theoretisches Interesse sind, jedoch zum größten Theil für Waldwegbau zu wenig Werth besitzen und auch schwerlich Anwendung finden werden.

Dem Verfasser ist es nach unserer Ansicht hier zum Vorwurf zu machen, daß er die wirklich praktisch im Wald anwendbaren Methoden nicht mehr in den Vordergrund gestellt hat und daß somit das Material, welches für die Praxis des Waldwegbaues wirklich verwerthbar ist, etwas zu versteckt liegt.

Wir verschweigen nicht, daß wir manche praktischen Winke und namentlich auch eine sehr anerkennenswerthe Weiterbildung der vom Verfasser schließlich als besonders brauchbar empfohlenen s. g. Einrückungsmethoden gefunden haben, wobei das angegebene praktische Verfahren es gestattet, ohne Probiren sofort zu bestimmen, wie man die Abmessung der Ordinaten zur Absteckung einer Kurve mit bestimmtem Radius zu bewirken hat.

Im System hätten wir es übrigens angemessener gefunden, wenn der Lehre von der Kurvenabsteckung die Erörterungen über Bestimmung der Kurvenradien vorangeschickt worden wären. Was diesen letzteren Gegenstand anlangt, so fragt es sich, ob der Verfasser nicht wiederum zu viel gegeben hat und dadurch manchen, der hier Belehrung sucht, im Stich lassen wird.

Die Mehrzahl wird sich begnügen, auf S. 299 das Endresultat der Auseinandersetzungen des Verfassers ent-

Digitized by Google

gegenzunehmen, wonach sich als Erfahrungszahlen über die geringst zulässige Größe der Mittenhalbmesser die folgenden ergeben haben:

a) bei reiner Brennholzwirthschaft 10—16 Meter,
b) bei Nutzholzwirthschaft, wo Lockerung des Wagens die Regel ist, oder die Stämme vor der Abfuhre zerlegt werden, 15—24 Meter,
c) für ungehemmten Verkehr mit Langholz bei befestigtem Hinterwagen 30—40 Meter.

Hierbei wäre jedoch anzugeben gewesen, welche Wegbreiten diesen Annahmen zu Grunde liegen.

Die Formel $R = \frac{l^2}{4\,b} - \frac{b}{4}$, wonach der Minimalradius einer Kurve (= R) aus der Länge des bespannten Fuhrwerks (= l) und der gegebenen Wegbreite (= b) zu berechnen ist, war uns neu.

Die seither vielfach benutzte Formel, welche auch Dengler angiebt und die Ahlburg ebenfalls mittheilt, wobei er erklärt, daß sie nach der Hannöverschen Dienstinstruction maßgebend sei, lautete $R = \frac{l^2}{2\,b}$. Wir können nicht glauben, daß dem Verfasser dieser Unterschied entgangen sei und wünschten, daß er denselben berührt hätte, zumal er auf Dengler Bezug nimmt.

Wir sind mit der Formel $R = \frac{l^2}{4\,b} - \frac{b}{4}$ einverstanden, wenn man es mit Fuhrwerken zu thun hat, deren Vorderwagen sich einigermaßen leicht drehen läßt und wenn man eine nicht zu knapp bemessene Wegbreite annimmt, bei welcher die Geschirre nicht gerade dieselbe ausfüllen müssen.

Aus diesem Grund müssen wir auch den bei bloßen Brennholzfuhren angegebenen Minimalradius von 10 bis 16 m. (falls nicht ganz schmale Wegbreiten supponirt werden) für viel zu hoch erklären, was bei der Anlage von Serpentinen oder Rampen in steilem Terrain sehr ins Gewicht fällt.

Der Herr Verfasser scheint uns gegen seine Formel selbst noch etwas mißtrauischer zu sein als wir und nach unserer Ansicht in höherem Grade als sie es verdient.

B. Als weiterer Abschnitt in dem Kapitel über die Ermittelung des Wegzuges folgt nun schließlich eine kurze Bemerkung über die erste Durchführung der Kurvenzüge. Wir finden hier die Empfehlung des Verfahrens, wonach eine Prüfung des Wegzuges hinsichtlich seiner Formung nachfolgen soll und zwar mittelst Aufnahme eines Grundrisses. Wie schon oben angedeutet, ist es nach unserer Ansicht entsprechender, den fortschreitenden Gang des Geschäftes so zu bestimmen, daß sofort nach dem Aufsuchen der ersten Zugrichtung des Weges, einschließlich der Kurven, die — wenigstens in ihren Grundzügen — alsbald im Walde abzustecken sind, der Abtrieb des Holzes auf der Baufläche erfolgt. Hierauf muß eine nochmalige Prüfung der Linie nach ihrer Konfiguration erfolgen, nachdem durch den Aufhieb derselben eine gute Uebersicht ermöglicht worden ist. Die bei der ersten Aufsuchung nicht zu vermeidenden Unregelmäßigkeiten lassen sich nun in der Regel im Wald leicht nach dem Augenmaß ausgleichen, so daß der Wegezug gefällige und bequeme Linien erhält. Jedoch wird auch von uns unter allen Umständen empfohlen, trotz dieser im Wald vorgenommenen Berichtigungen einen Grundriß aufzunehmen, der besonders ersehen läßt, ob die Kurven brauchbar sind. Mit der Aufnahme des Grundrisses verbinden wir die Forderung, das Längenprofil zu nivelliren, und können deshalb nicht unterlassen, hier eine Lanze für diejenigen Instrumente zu brechen, welche mit Höhen- und Horizontalkreis versehen sind (wie z. B. manche Brussolen).

Daß der Verfasser — entgegen unserer Ansicht — sein Längenprofil schon bei der ersten Absteckung des Straßenzuges (denn die Orientirungsabsteckungen d. V. können wir nicht als erstes Aufsuchen der Linie gelten lassen) aufgenommen wissen will, haben wir bereits früher bemerkt.

„Zweites Kapitel". Von den Querprofilen. Was hier über Aufnahme derselben, sowie über die Böschungen, die Abzugsgräben und Wegbreiten gesagt ist, hat unseren Beifall; bemerken müssen wir, daß die Breite der Wege bereits in § 45 abgehandelt ist, mithin hier eine unnöthige Wiederholung vorkommt.

Die Anfertigung der Schablone, behufs Einzeichnung der Normalprofile in die konkreten Querprofile ist deutlich gelehrt und das ganze Verfahren zu empfehlen.

„Drittes Kapitel". Berechnung und Ausgleichung der zu bewegenden Massen.

Daß man bei Berechnung der Querprofilflächen dann, wenn der Auftragskörper mit Material gebaut wird, welches von anderwärts zu beschaffen ist, die Profilfläche des zukünftigen Steinbettes in Abzug bringt, vermögen wir nicht gut zu heißen. Bei der Erwartung des späteren Setzens der Auftragkörper und bei der gewöhnlichen Einrichtung, daß man den Steinbau erst nach Beendigung und Setzenlassen des Planums herstellt, ist der Aushub des Steinbettes oft ein willkommenes Material zur Nachfüllung der inzwischen an der Thalböschung eingetretenen Senkungen.

Für die Berechnung der Kubikmassen von Auftrag und Abtrag gibt der Verfasser eine Reihe von Methoden mittelst Zerlegung in stereometrische Körper; daß er selbst die einfache Methode vorzieht, wonach man in der Regel die Mittel zweier Querprofile einfach mit der Stationslänge multiplicirt, ersehen wir erst aus dem S. 273 angeführten Rechnungsbeispiel.

Bei der Berechnung der Erdmassen gewährt es große

Digitized by Google

Erleichterung, die Stationslängen in der Regel 20 Meter lang zu machen (= 1 Kettenlänge) und nur ausnahmsweise, nämlich in sehr coupirtem Terrain, bei welchem die gerade Linie des Längenprofils durch Kuppen und Köpfe oder Einschnitte unterbrochen wird, sowie in Kurven Zwischenstationen innerhalb der 20 Meter langen Hauptstationen anzunehmen.

Bei gleicher, 20 Meter betragender Länge der Stationen braucht man sodann behufs der Massenberechnung nicht erst die Mittel der Profile zu suchen und diese mit der Länge zu multipliciren, sondern man nimmt die Summen derselben und rückt in den Dezimalstellen ein Komma zurück, was identisch mit der Multiplication der Stationslänge (= 20) und Halbirung des Resultates ist.

Der erfahrungsmäßigen Volumenvergrößerung des Abtrags, der zu Auffüllungen verwendet wird, ist sehr richtig gedacht. Die mitgetheilten Sätze sind jedoch nach unseren Erfahrungen etwas zu hoch gegriffen; wir haben in lehmig-thonigem Boden nie mehr als $^1/_6$ = ca. 17%, bei Sand nur $^1/_{12}$ = ca. 8% als Volumenvermehrung angenommen und hiervon wieder die Hälfte für das Setzen der Dämme abgerechnet, resp. die letzteren entsprechend höher auftragen lassen.

Uebrigens ist der Verfasser selbst von der Richtigkeit seiner Angaben nicht durchdrungen, jedoch dürfte er zu weit gehen, wenn er schließlich verlangt, man solle die Abtragsmassen knapp für den nöthigen Auftrag bemessen; in schwerem Kies- und Thonboden dürfte wohl dann unter Umständen ein gutes Theil Abtrag übrig bleiben.

Wir können jedoch nicht unterlassen, zu bemerken, daß auch die Ansichten der Wegbautechniker von Fach über diesen Punkt sehr auseinandergehen.

Im Betreff des wichtigen Abschnittes der Ausgleichung zwischen Auftrag und Abtrag giebt der Verfasser neben den örtlichen Abhilfen durch stellenweise Verbreiterung der Linien oder Seitenentnahme bei Abtragsmanco sehr richtig die zwei gebräuchlichen Methoden 1) des Hebens und Senkens der Gefällinie, sowie 2) der seitlichen Verschiebung an. Für bergiges Terrain giebt er dem letzteren Verfahren den Vorzug.

Wir hätten einige Andeutungen darüber gewünscht, daß es durch den Kostenaufwand häufig bedingt werden kann, von einer Ausgleichung durch Hebung der Gefällinie abzusehen, nämlich dann, wenn der Aufwand für den dadurch erwachsenden Transport des Materials sich höher stellt als die etwaigen Kosten, die bei Manko aus der Seitenentnahme und bei Ueberschuß aus dem Aufwand für den unnöthig abzugrabenden Grund und dessen seitliche Auflagerung entstehen. Es fällt hier im Gegensatz zu den Operationen des allgemeinen Straßenbaus ins Gewicht, daß man bei Anlage der Waldwege meistens keine Entschädigung für das seitlich der Baufläche durch Aufträge oder Abgrabungen zu benutzende Terrain zu zahlen braucht, welch' letzterer Umstand bei Flurwegen, die auf theuerem Grund und Boden angelegt werden, oft zu Maßregeln nöthigt, die wir beim Waldwegbau nicht ohne Weiteres nachahmen dürfen. Auch giebt eine durch Seitenentnahme oder seitliche Ablagerung entstandene Wegeverbreiterung häufig passende Holzablagerungsplätze.

Man mag sich nun behufs der Massenausgleichung für die eine oder die andere Methode entscheiden, so wird man nach unserer Ansicht oft am schnellsten zum Ziel gelangen, wenn man den Situationsplan und die Profilrisse zur Hand nimmt und an den betreffenden Stationspunkten, die sich aus der Dispositionstabelle ergeben, durch Probiren mit seitlicher Verschiebung der Punkte das Ausgleichungsgeschäft zu Stande zu bringen sucht, wobei der Grundriß die Prüfung gestattet, ob die verlegten Punkte nicht etwa dazu führen, daß die Linie unschöne Ein- oder Ausbiegungen erhält.

Will man nach den Regeln des Verfassers verfahren, so verdienen dessen Methoden (jedoch nur bei kürzeren Entfernungen) Berücksichtigung. Die Darstellung hätte wohl etwas gedrängter gegeben werden können.

Kapitel IV. Auftrag der endgültigen Zuglinie.

Der Abschnitt über die graphischen Arbeiten enthält praktische Anweisungen, wie nunmehr die Zeichnungsarbeiten festzustellen sind.

Was den Abschnitt „Uebertrag auf das Gelände" betrifft, so sind wir nicht mit dem Verfasser einverstanden, wenn er erst jetzt die Baufläche von Holz geräumt wissen will, nachdem der ganze Bauplan bis ins Detail festgestellt ist.

Nach unserer Auffassung (man vergleiche das schon früher Gesagte) hätte das bereits nach dem ersten Abstecken der Linie zu geschehen gehabt, da das Geschäft der Aufnahme des Grundrisses, sowie der Längen- und Querprofile wesentlich erleichtert wird, wenn man dasselbe nicht auf einer mit Holz bewachsenen Fläche vornimmt; wir möchten auch bezweifeln, daß die vom Verfasser in § 70 empfohlenen Aufnahmemethoden sich in einem dichten Waldbestand einigermaßen befriedigend durchführen lassen.

Wir fürchten nicht den Einwand, daß man erst nach der definitiven Feststellung des Bauplanes im Stande ist, genau die vom Holz zu reinigenden Flächen anzugeben, da diese — theoretisch richtige — Ansicht in der Praxis durch die Erfahrung widerlegt wird, daß man auch schon nach der ersten Absteckung mit annähernder Sicherheit diese Bestimmung bewirken kann. Hat man etliche Stämme zu wenig abgeholzt, so läßt sich dies leicht nachholen; ist die Linie stellenweise etwas breiter geräumt als nöthig,

Digitized by Google

so wird dies nicht viel ausmachen, wenn man erwägt, daß der Weg dann um so luftiger zu liegen kommt.

Zum Schluß beschreibt der Verfasser die Methode der Fixirung der Profile auf der Baufläche mittelst Lattengestellen; ebenso bespricht er noch die Anfertigung von Musterstücken.

Mit dem Lattengestellbau können wir uns nicht einverstanden erklären; wir halten diese Manier nicht nur für kostspielig, sondern geradezu für überflüssig. Unseres Erachtens genügt es, die Höhe des Auf- und Abtrages an den Mittelpfählen zu markiren und noch nebenbei dem Akkordanten eine Tabelle in die Hand zu geben, aus welcher zu ersehen ist, wie hoch an jedem Punkt auf- oder abgetragen werden muß. Einigermaßen geübte Arbeiter halten die Profile auch ohne Lattengerüste ein und es genügt die Controle, ob die ausgepfählte Mittellinie, die Niveauhöhen, die vorgeschriebene Kronenbreite und die Böschungen eingehalten sind, was man alles ohne Lattengerüste machen kann.

Als Anhang finden wir:

1) Tafeln der Potenzen und Wurzeln der Zahlen von 1—500,
2) Tafeln der natürlichen Zahlen der geometrischen Funktionen,
3) Tafeln der Werthe der Bogenlängen, Sehnen, Bogenhöhen und Schenkellängen,
4) Tafeln zur Berechnung der Zu- oder Abnahme der Querprofilflächen bei Hebung oder Senkung der Wegebene.

Bei dem Eingangs erwähnten Stand der heutigen Waldwegebauliteratur haben wir uns für verpflichtet erachtet, das forstliche Publikum, welches von dem Erscheinen der Schuberg'schen Schrift mit Interesse Kenntniß genommen hat, über den Inhalt des Buches eingehend zu unterrichten. Wenn wir uns erlaubt haben, bei einigen Darstellungen unsere Zweifel über die Angemessenheit der vom Verfasser geschilderten oder empfohlenen Methoden zu äußern, selbst in einigen Punkten unsere eigenen Erfahrungen denen des Verfassers gegenüberzustellen, so hoffen wir durch die Darstellung selbst unsere Berechtigung zur Aeußerung gegentheiliger Ansichten dargethan zu haben. In manchen Fragen entscheiden die dem einen oder dem anderen durch die Praxis liebgewordenen subjektiven Gewohnheiten und wir sind weit davon entfernt, unseren Standpunkt für den allein richtigen zu halten, glaubten jedoch, daß es zur Klärung mancher Seiten der Waldwegebaukunde beitragen könnte, wenn auch andere der Praxis entnommene Methoden mit den Verfahrungsweisen des Herrn Verfassers verglichen würden, zumal derselbe in der Vorrede versichert, daß er wohlmeinende Winke über Ergänzungen und Verbesserungen mit Dank annehmen werde.

Sollen wir schließlich unser Endurtheil über das ganze Buch abgeben, so können wir dem Bestreben des Verfassers, die Lehren des Waldwegebaues allenthalben wissenschaftlich zu begründen und nirgends auf dem empirischen Standpunkt stehen zu bleiben, unsere Anerkennung nicht versagen und wir zweifeln nicht, daß durchgebildete Techniker, sowie akademische Lehrer mit großem Nutzen von dem vielen wissenschaftlichen Material, welches der Verfasser beigebracht hat, Gebrauch machen werden. Wenn jedoch derselbe laut Vorrede durch sein Werk auch für den Anfänger die unentbehrlichen theoretischen Grundlagen dargeboten zu haben glaubt, so müssen wir fürchten, daß von solchen nur dann das Werk mit Nutzen gelesen wird, wenn der erklärende Vortrag eines Lehrers bei dem Studium nachhilft.

Abgesehen von den Anfängern im eigentlichsten Sinne des Wortes, haben wir aber in Deutschlands Forstverwaltungen noch sehr viele ältere und jüngere ausübende Forstleute, die sich für den Wegbau interessiren und das nachholen möchten, was zur Zeit ihrer Studien auf den Forstlehranstalten noch nicht oder nur ungenügend gelehrt wurde. Für diese Klasse von Lesern giebt das Buch viel zu viel, oder es hätte zum mindesten eine Einrichtung desselben getroffen werden müssen, durch welche der nicht Eingeweihte auf den praktischen Kern der Lehren, bei denen wir übrigens die vollste theoretische Begründung keineswegs vermissen wollen, besser als geschehen hingeleitet worden wäre. Ob das vielleicht in der Weise hätte ermöglicht werden können, daß Vieles, was dem Anfänger ferner liegt oder was wir nur zur Lektüre für die bereits Durchgebildeten für geeignet halten können (z. B. einen großen Theil der Kurventheorie, das Kapitel über die Fuhrwerke ꝛc.) aus dem eigentlichen Text ausgeschieden und in Form von Noten in einen Anhang verwiesen worden wäre, wollen wir hier nicht entscheiden. Bei der Ueberfülle, die in der jetzigen Form geboten wird, glauben wir, daß viele Körner der praktischen Erfahrung, die wir im Buch zerstreut finden, unbenutzt verloren gehen werden.

Die Ausstattung des Buches, Papier und Druck sind sehr gut, die beigegebenen Zeichnungen nicht nur vortrefflich entworfen, sondern auch ebenso vortrefflich wiedergegeben. Hiernach erscheint auch der Preis von 8 Mark für den 1. Band relativ nicht zu hoch.

H. Stoetzer.

Digitized by Google

Briefe.

Aus Oesterreich.

(Die österreichischen Staatsgüter und ihre Erträge.)

Unter dem obigen Titel erschien im Laufe d. J. in der „Deutschen Zeitung" (Nr. 795 vom 20. März) ein aus der Feder des Herrn Ritter von Schönerer geflossener Aufsatz, in welchem die Ergebnisse und Kosten der österreichischen Staatsforstverwaltung einer Kritik unterzogen wurden. Auf Grund von Daten, welche theils den Berichten des „Statistischen Centralarchivs" von Dr. O. Hübner (Leipzig 1859), theils den statistischen Arbeiten v. Czoernig's und Wessely's entnommen waren, gelangt Herr von Schönerer zu dem Resultate, daß die Administration der Staatsforste nicht nur zu kostspielig, sondern auch nicht zweckentsprechend eingerichtet sei.

Nach von Czoerny betrugen:

im Jahre	die Einnahmen fl.	die Auslagen fl.	der Reinertrag fl.	Die Auslagen in Procenten des Rohertrags
1862	6,781,600	4,891,300	1,889,300	72
1863	6,952,700	4,836,700	2,116,600	69
1864				
a. vom Feld	2,144,572	1,514,414	630,158	70
b. von Forsten	6,300,380	4,572,334	1,728,046	73
nach dem Staatsvoranschlage pro 1874, nach v. Schönerers Angabe:				
1874	4,386,000	3,232,000	1,154,000	74

Das Verhältniß der Kosten zu den Roheinnahmen bezeichnet Herr von Schönerer als bedenklich hoch. Denn nach Hundeshagen sollten sich die Produktionskosten der Forstwirthschaft auf durchschnittlich nur 32% belaufen; nach v. Czoernig habe sich 1862 der Regieaufwand in Preußen auf nur 48%* des Rohertrags beziffert; endlich habe man „kürzlich zur Probe zwei größere Privatwaldgüter aus Nieder-Oesterreich, bei welchen bedeutende Administrationskosten, Schlägerlohn, Transport, meilenlange Holzschwemmen, mit ihren Verwaltungs- und Erhaltungskosten vorkämen, mit Einnahmen und Ausgaben in der Zeit von 1855 bis 1869 berechnet" und gefunden, daß mit Inbegriff der Steuern und Forst-Kulturen die Auslagen dieser fünfzehnjährigen Periode im Mittel betrugen:

bei dem Gutskörper ohne Schwemme 30,0 Procent
bei dem Gutskörper mit Schwemme 37,3 „

Neuerdings, fährt Herr von Schönerer fort, seien die Holzpreise fortwährend gestiegen. Da aber der Aufwand nicht in derselben Proportion bei den Forsten wachse (?), so sei es auffallend, daß gegenwärtig noch höhere Aufwandsprocente vom Bruttoertrage absorbirt würden und daher jetzt ein geringerer Reinertrag bleibe als früher.

Zahlen, so sagt man häufig, beweisen, eine Behauptung, welche jedoch nur relativ richtig ist. Denn Zahlen können nur dann als beweiskräftig angesehen werden, wenn die Daten, aus welchen sie hervorgegangen, zuverlässig sind und wenn außerdem die für die Vergleichung und Schlußfolgerung angewandte Methode keine fehlerhafte ist.

Die von Herrn von Schönerer mitgetheilten Zahlen wollen wir nicht weiter beanstanden, wenn wir auch oben konstatiren mußten, daß die Angabe v. Czoernig's über Erträge und Kosten der preußischen Forstverwaltung nicht ganz zutreffend sind. Dagegen scheint uns die Methode, mittelst deren Herr von Schönerer zu den erwähnten Resultaten gelangte, nicht ganz richtig zu sein.

Herr von Schönerer hält die Ergebnisse der österreichischen Staatsforstverwaltung deßwegen für bedenklich, weil

1) das Verhältniß der Kosten zum Rohertrage mit der Zeit nicht gesunken, sondern gestiegen sei,
2) dasselbe in anderen Ländern sich nicht so hoch beziffere wie in Oesterreich und
3) weil der Unterschied dieses Verhältnisses bei der Domänen- und bei der Forstverwaltung nicht erheblich differire, während doch in der Forstwirthschaft der Reinertrag eine viel größere Quote des Rohertrags bilden müsse als in der Landwirthschaft.

Untersuchen wir nun zuerst ganz allgemein, ob ein derartiger Schluß überhaupt zulässig sei, und wenden wir uns dann speciell zur Erörterung der hierher gehörigen Momente der österreichischen Staatsforstverwaltung.

Die Güte eines Wirthschaftsverfahrens läßt sich bekanntlich nach der Höhe des durch dasselbe erzielten Reinertrags beurtheilen. Dasjenige wird als das Beste zu bezeichnen sein, bei welchem unter den gegebenen Verhältnissen der höchste Ueberschuß über die Kosten zu erzielen ist. Hieraus folgt aber noch keineswegs, daß bei den übrigen Verfahren das Verhältniß der Kosten zum Rohertrage größer sei als bei dem günstigeren. Dasselbe kann, wie sich aus dem Folgenden ergibt, bei dem letzteren sowohl größer als auch kleiner sein, wie bei dem ersteren. Nehmen wir an, der Rohertrag einer konkreten Wirth

* Diese Ziffer stimmt mit der von v. Hagen angegebenen nicht überein.

Digitized by Google

schaft sei = R, die Kosten = K, so ist der Reinertrag = R − K = r. Steige nun der Reinertrag dadurch, daß wir die Kosten um den Betrag K_1 erhöhen, auf r + a, so wäre der Rohertrag = R + K_1 + a und R + K_1 + a − (K + K_1) = r + a., wo K_1 und a positive Größen sind. Es wäre jetzt zu untersuchen, ob

$$\frac{K}{R} \gtreqless \frac{K + K_1}{R + K_1 + a}$$ oder, wenn wir einige kleine Reduktionen vornehmen, ob

$$\frac{K}{R} \gtreqless \frac{K_1}{K_1 + a}$$ sein kann.

Bei der letzteren Formel können wir die rechte Seite beliebig groß machen, sie kann demnach, je nach der Wahl der einzusetzenden Größen, sowohl größer als auch kleiner als die linke Seite werden. In folgendem Falle steigt z. B. das Verhältniß der Kosten zum Rohertrage mit wachsendem Reinertrage. Werden auf verschiedenen Intensitätsstufen mit den Kapitalien 50, 100, 270, 570, 1050 die Erträge 300, 400, 590, 900, 1400 erzielt, so steigen die Reinerträge von 250 auf 300, 320, 330 und 340 an und das genannte Verhältniß von 0,17 auf 0,25; 0,47; 0,63 und 0,75. Eine solche allmählige Steigerung könnte etwa eintreten beim Uebergang von einer höheren zu niedrigeren Umtriebszeiten, bei Einführung einer sorgfältigeren Bestandespflege, frühzeitigen Durchforstungen u. dergl.

Hieraus erhellt, daß die in Rede stehende Vergleichungsmethode auch in der Forstwirthschaft nicht empfohlen werden kann. Noch weniger aber ist es zulässig, auf Grund derselben eine Parallele zwischen Wirthschaftsverhältnissen verschiedener Länder zu ziehen, zumal wenn die zu benutzenden Zahlen als Durchschnittsergebnisse eines großen Gebietes erscheinen (Galizien gegenüber den Erzherzogthümern). Ein bekannter Nationalökonom (von Thünen) hat schon vor mehreren Decennien gezeigt, wie Intensität und Reinertrag durch eine Reihe von Faktoren beeinflußt werden, welche nicht überall in gleicher Zahl, Art und Wirksamkeit hervortreten, ein Satz, welchen Herr von Schönerer nicht genügend berücksichtigt hat.

Daß die Kosten einen größeren Theil vom Rohertrage der Landwirthschaft verschlucken als von demjenigen der Forstwirthschaft, kann wohl als Regel zugestanden werden, keineswegs aber als ein Gesetz, welches keine Ausnahmen zuließe. In dem von Herrn v. Schönerer angezogenen Falle trifft aber nun jene Regel vollständig zu.

In dem Werke: „die Bodenkultur Oesterreichs, 1873" wird die Fläche der österreichischen Staats- und Fondsgüter für das Jahr 1870 allerdings im Ganzen mit 2,406,207 Joch angegeben. Jene Güter umfassen jedoch 546,880 Joch unproduktiven Boden, sowie 597,970 Joch der Güter des griechisch-orientalischen Religions- und anderer Fonds, deren Erträgnisse und Bedürfnisse im Voranschlag des Ackerbauministeriums pro 1872 und 1874 gar nicht aufgenommen sind. Demnach wären, um eine richtige Vergleichsbasis zu gewinnen, 1,261,357 Joch in Abrechnung zu bringen und der in dem genannten Werke angegebene Reinertrag von 1,004,159 fl. als Reinertrag des verbleibenden Restes von 1,261,357 Joch zu bezeichnen. Zu dieser Summe muß aber, was Herr von Schönerer nicht berücksichtigt hat, noch der Kapitalwerth der übrigens unvollkommen und sehr niedrig veranschlagten unentgeltlich abgegebenen Servitutsbezüge mit 530,711 fl. zugerechnet werden, so daß sich für obige Fläche ein Reinertrag von 1,534,870 fl. und pro Joch ein solcher von 1 fl. 21 kr. ergibt.

Die im Druck erschienenen Staatsvoranschläge des Ackerbauministeriums weisen nach:

pro	produktive Fläche Joch	Brutto-Ertrag incl. Servituten fl.	Ausgaben fl.	Reinertrag fl.
1872	1,265,942	4,757,711	3,008,000	1,749,711
1873	1,280,792	5,052,698	3,293,000	1,759,698
1874	1,266,090	4,962,259	3,108,000	1,854,259

Hiernach berechnet sich der Reinertrag:

	pro Joch	in Procenten des Brutto-Ertrages
1872	1 fl. 38.2 kr.	37
1873	1 fl. 37.3 kr.	35
1874	1 fl. 46.4 kr.*	37

Der gesammte Regie-Aufwand mit Einschluß der außergewöhnlichen Erfordernisse, Steuern und sonstigen öffentlichen Lasten betrug im Jahre 1872 63 %, im Jahre 1873 65 % und im Jahre 1874 63 % des Brutto-Ertrages. (Wie die vorstehenden Zahlen zeigen, hat sich im Jahre 1874 weder der Reinertrag vermindert, noch ist das Verhältniß des Aufwandes zum Brutto-Ertrage gestiegen. Demnach könnte in dieser Beziehung gegen die seit 1873 wirksam gewordene Organisation der Staatsgüterverwaltung kein Vorwurf erhoben werden.) Außerdem ist noch ganz besonders zu betonen, daß die Höhe des in Rede stehenden Procentsatzes zum Theil auch durch *außerordentliche Ausgaben*, wie für Bauten, Transportmittel, Ablösung von Servituten, Ankauf von Realitäten, bewirkt wurde. Daß aber das Verhältniß der außerordentlichen Ausgaben zum ber-

Digitized by Google

* Herr v. Schönerer gibt nur 47,9 Kreuzer an.

zeitigen Brutto-Ertrage keinen Maßstab für Beurtheilung der Rentabilität abgeben könne, liegt auf flacher Hand.

Das Resultat, zu welchem wir gelangt sind, gestaltet sich indessen noch günstiger, sobald wir, wie es sich gebührt, folgende Punkte berücksichtigen.

1) In den Staatsforsten des östlichen Galiziens werden gegenwärtig 147,018 Normalklafter weniger als der dem Zuwachs entsprechende normale Etat genutzt, weil man dieselben nach Herstellung der erforderlichen Transportmittel vortheilhafter zu verwerthen gedenkt. Im Ganzen wurde, wie aus dem Voranschlage des Ackerbauministeriums pro 1874 ersichtlich ist, 171,739 Normalklafter weniger als der angeschätzte Jahres-Etat eingeschlagen.

2) Die Servituten — unter ihnen vorzugsweise die Viehweide und die Aststreunutzung — mindern nicht allein direkt, sondern auch indirekt durch verursachte Zuwachsschmälerung den Ertrag der Forste. So sind die Staatswälder Salzburgs (217,066 Joch) allein belastet mit einer jährlichen Abgabe von 40,625 Normalklafter Feuerholz, 14,138 Normalklafter Nutzholz, 8945 Kubik-Klafter Aststreu (Schneidelstreu), 1512 Kubik-Klafter Laubstreu; ferner mit der Hutweidenutzung für 41066 Stück Rindvieh, 919 Stück Pferde, 21613 Stück Schafe, 2418 Stück Ziegen, 114 Stück Kitzen und Lämmer und 1067 Stück Schweine.

3) Der Ertrag der Staatsforste wird ferner sehr stark vermindert durch die unabweislichen Holzabgaben an die Salinen, sowie an die Staats- und Privat-Montanwerke. Die für dieselben erzielten Preise sind äußerst mäßig, in mehreren Fällen sogar so niedrig, daß sie nicht einmal die Aufbreitungs-, Transport- und allgemeinen Regiekosten decken. Hierzu kommt noch, daß in einigen Alpenforsten die aus alter Zeit überkommenen ständigen Arbeiterschaften, die rücksichtsvolle Entlohnung und patriarchalische Versorgung derselben die Werbungskosten im Vergleich zu jenen Forsten, wo nichtstabile (sog. interimale) Arbeiter für akkordmäßigen Lohn in Verwendung kommen, indirekt sehr bedeutend vertheuern.

4) Man hat in neuerer Zeit vielfach dagegen Verwahrung eingelegt, daß der Wiener Wald auf Erzeugung des höchsten finanziellen Reinertrags bewirthschaftet werde, und wollte ihn als Wohlfahrts- oder Schutzwald behandelt wissen. Gleiches verlangte man bezüglich der Forste der Alpen, des Küstenlandes und Dalmatiens. Die Staatsforste der letzteren Gebiete umfassen 1.037,747 Joch, mithin 58% des gesammten Staatswaldbesitzes. Hiervon sind aber nur 578,191 Joch als produktives Holzland, 67,924 Joch als anderer Kulturgrund in Anrechnung zu bringen. Die übrigen 391,630 Joch sind dermalen ertraglos und verursachen, indem sie die Begehungsfläche vergrößern, eine relativ starke Erhöhung der Administrationskosten. Gleichzeitig werden jährlich sehr hohe Summen für Aufforstungen verwandt, welche erst nach einer längeren Reihe von Jahren einen Ertrag abwerfen werden.

5) Schon oben hatten wir darauf aufmerksam gemacht, daß Durchschnittszahlen, welche aus den Erträgen und Kosten großer Ländergebiete gezogen werden, keine zuverlässigen Anhaltspunkte bieten, um die Erfolge, welche die Staatsforstverwaltung erzielt, richtig zu beurtheilen. Die einzelnen Ländertheile oder Bezirke, ja, streng genommen, nur die einzelnen Wirthschaftseinheiten müßten für sich betrachtet und dabei alle für die Höhe des Aufwandes und Ertrages maßgebenden Verhältnisse berücksichtigt werden. Dann würden wir auch finden, daß manche Staatsforste Oesterreichs den von Herrn von Schönerer gestellten Anforderungen vollständig entsprechen. So werfen die Forsten und Domänen Kärnthens zwar nur einen Reinertrag von 1,8 fl. pro Joch ab, dagegen beziffert sich derjenige der böhmischen Besitzungen auf über 5 fl. pro Joch und der Reinertrag der Staatsforste und Domänen Nieder-Oesterreichs ist für 1874 sogar mit rund 10 fl. vom Joche veranschlagt. Der Regie-Aufwand verschluckt vom Rohertrage: in Böhmen 57%, in Nieder-Oesterreich 51% und in Kärnthen gar nur wenig über 30%, Zahlen, welche unsere oben aufgestellte Behauptung, daß die von Herrn von Schönerer angewandte Methode zur Bemessung der Rentabilität nicht zulässig sei, zur Genüge als zutreffend bestätigen.

Zum Schlusse erübrigt nur noch, auf den Personalbestand der österreichischen Staatsforsten und Domänen und die Größe der Dienstbezirke einen Blick zu werfen und zwischen den hieraus sich ergebenden Daten und denen anderer Länder eine Parallele zu ziehen. Der Vollständigkeit halber möge man uns gestatten, auch die entsprechenden Ziffern einiger österreichischen Privatforste zur Vergleichung zu benutzen.

Der Flächengehalt der Staatsgüter Oesterreichs beläuft sich auf 1,017,819 Hektare, nemlich 662,100 Hektare Wald, 62,721 Hektare Nebengründe, 292,998 Hektare unproduktives Land. Die dem Ackerbauministerium unterstehenden Fondsforste beziffern sich auf 352,783 Hektare, worunter 287,521 Hektare Wald, 51,272 Hektare Nebengründe, 13,990 Hektare unproduktives Land. Der gesammte hier zu berücksichtigende Grundbesitz beträgt demnach 1,370,602 Hektare, darunter 949,621 Hekt. Wald, 113,993 Hekt. Nebengründe und 306,988 Hekt. unproduktives Land.

Der erzherzogliche Albrecht'sche Direktionsbezirk Teschen umfaßt 74,580 Hektare Areal, davon 58,099 Hekt. Wald, 16,193 Hekt. Nebengründe und 288 Hekt. unproduktives Land. Der Fürstlich Lichtenstein'sche beträgt 12500

Hektare und zwar 117,521 Hekt. Wald und 7479 Hekt. Nebengründe.

Für die Staats- und Fondsforste sind angestellt: 7 Oberforstbeamte (die Forsteinrichtung beschäftigt 29 Beamte), 16 Inspektionsbeamte, 171 selbstständige Forstverwalter, 27 Assistenten, 573 Forstwarte, 98 Waldaufseher, 171 Eleven und 41 Schreib- und Schutzgehülfen.

Das erzherzogliche Personal besteht aus 1 Oberforstbeamten (die Forsteinrichtung nimmt 3 Beamte in Anspruch), 5 Inspektoren, 19 Forstverwaltern, 7 Assistenten, 6 Forstwarten, 158 Waldaufsehern und 4 Eleven; auf den Lichtenstein'schen Gütern sind angestellt: 1 Oberforstbeamter (die Ingenieur- und Forsteinrichtungs-Anstalt beschäftigt 18 Beamte und Gehülfen), 8 Inspektionsbeamte, 26 Forstverwalter, 26 Assistenten, 172 Oberförster und Förster, 380 Heger, 16 Praktikanten und 89 Adjunkten.

Es entfallen von der Gesammtfläche der Staatsforste:

in	je ein Oberforstbeamter auf Hectare	je ein Inspectionsbeamter auf Hectare	je ein Forstverwalter auf Hectare	je ein Schutzbeamter auf Hectare
Preußen	117,862	26,614	4460	537
Bayern	117,302	13,084	1596	592
Sachsen	164,689	14,972	1328	454
Württemberg	47,220	3,632	1211	342

Dagegen werden verwendet in Oesterreich:

bei den	je ein Oberforstbeamter	je ein Inspections-Beamter	je ein selbstständiger Forstverwalter	je ein Forstverwalter, incl. Assistenten	je ein Schutzbediensteter, Waldwart oder Forstaufseher	je ein Mann des gesammten Schutz- und Hilfspersonals
	auf Hectare					
Staats- und Fonds-Forsten	195,800	85,662	8,015	6,922	2,042	1,552
erzherzoglichen Forsten	74,580	14,916	3,925	2,868	454	444
Liechtenstein'schen Forsten	125,000	15,625	4,808	2,404	226	190

Für die produktive Bodenfläche allein:

Staats- und Fondsforsten	151,945	66,476	6,220	5,371	1,585	1,207
erzherzoglichen Forsten	74,292	14,858	3,910	2,857	453	442
Liechtenstein'schen Forsten	125,000	15,625	4,808	2,404	226	190

Aus vorstehenden Zahlen läßt sich nun gewiß nicht beduciren, daß der Personalbestand der dem Ackerbauministerium unterstehenden Forste zu hoch bemessen sei. Die gegentheilige Behauptung wäre wohl mit größerem Rechte als zutreffend zu bezeichnen. Da aber die Gehalte der österreichischen Forstbeamten sich keineswegs höher beziffern als diejenigen des Forstdienst-Personales anderer Länder, so ist jeder Vorwurf, welcher sich gegen die absolute Höhe des Regie-Aufwandes der österreichischen Staatsforste richtet, unter den derzeitigen Verhältnissen als ungerechtfertigt zurückzuweisen.

—z.

Aus dem Großherzogthum Hessen.

(Noch einmal die Hirschhorner Rindenversteigerung vom 16. März 1874.)

Einsender dieses findet sich veranlaßt, in Bezug auf die Mittheilung auf pag. 208 des diesjährigen Juniheftes dieser Zeitung einige Bemerkungen zu machen.

Wenn es nämlich daselbst zuerst wörtlich also heißt: „Daß die Höhe der Meistgebote häufig nicht als Maßstab der Qualität gelten kann, werden diejenigen nicht in Abrede stellen, welche auch hinter die Koulissen blicken und daher wissen, daß der Erlös sehr viel abhängt von .... und zufälligen Vorkommnissen", — sogleich darauf aber gesagt ist: „Daß aber die Rindensteigerer auch auf die Art der Rindengewinnung jetzt einen größeren Werth legen als früher, dürfte aus Folgendem zur Genüge hervorgehen", worauf dann eine Reklame für den „Hauspan" folgt: so ist es uns in der That nicht recht begreiflich, warum man lediglich bei den erwähnten ganz unbedeutend höheren Erlösen für jene ebenso unbedeutenden Quantitäten nicht geklopfter Rinde die vorher betonten „zufälligen Vorkommnisse" als völlig ausgeschlossen betrachten und den um ein Kleines günstigeren Preis einzig und allein dem Aerndteverfahren zuschreiben will!

Sehr begreiflich dagegen ist uns ein anderer Umstand.

Wenn nämlich auch ein ähnliches Ergebniß eines früheren Versuches in der Oberförsterei Wald-Michelbach erwähnt und darauf besagte Reklame für den „Hauspan" basirt wird, während der Herr Briefschreiber aus Hirschhorn doch wissen muß, daß dieser selbige gezwungene „letzte Versuch" trotz des zufällig um 9 kr. höheren Preises dem Waldeigenthümer lediglich eine ganz beträchtliche direkte Einbuße eintrug, mit welcher allein aber es wegen der vom Producenten selbst ohne jeden Grund gesteigerten Löhne noch nicht einmal abgethan sein wird, wie wir in unserm vorjährigen Berichte gezeigt haben:

Digitized by Google

dann kann man es dem Urtheil jedes Lesers, der nicht einmal ein „unbefangener" zu sein braucht, getrost überlassen, ob derartige Deductionen nicht bedenklich hart an der äußersten Gränze der Selbsttäuschung liegen, sowie ob die mitgetheilten Ergebnisse aus einem Bezirk, in welchem die Rindeproduction im Vergleich zu den großen Rindebezirken fast = 0, besonderes Vertrauen einzuflößen vermögen, so lange nicht alle Manipulationen bei der Gewinnung genau zu bemessen, derjenigen der Darstellung aber nach dem aus der Oberförsterei Waldmichelbach entnommenen Vorkommniß nur zu deutlich erkennbar sind.

Ueber das was die „Gegenproben" der gerühmten Art bei Versteigerungen zu bedeuten haben, könnten wir dem Herrn Briefschreiber auch „ein Geschichtchen erzählen" (quodque ipse miserrimum vidi!) bei welchem es sich gerade nicht um die Rinden, sondern um Veraccodirung der betreffenden Arbeiten handelte, was aber doch nichts relevirt, und in welchem Fall die erzwungene „Probe und Gegenprobe" ein wunderliches Resultat lieferte; doch dies würde für Jeden überflüssig sein, der nicht ganz unbekannt mit den bei großen Versteigerungen immer sich geltend machenden „zufälligen Vorkommnissen".

Nach diesem Allem können wir es nur als einen Beitrag zur Erheiterung des forstlichen Publikums, in specie der en gros-Rindeproducenten des Odenwaldes betrachten, wenn der famose „Hauspan" gleich dem Teufel im Pucinellkasten, der nach jedem wuchtigen Schlag auf den Kopf eine Zeit lang immer wieder auftaucht, bis er endlich doch selbst sich für mausetodt bekennen muß, sich auf „diesem heut zu Tag nicht mehr ungewöhnlichen Wege" immer noch einmal präsentirt; auch dieser Spaß wird sein natürliches Ende finden. N.

Aus Böhmen.

(Der Borkenkäferfraß im Böhmerwalde.)

Ueber die Waldungen des Böhmerwaldes ist neuerdings in Folge der verheerenden Wirkung der Orkane vom 7. December 1868 und vom 26/27. October 1870 eine Katastrophe hereingebrochen, welche die Aufmerksamkeit nicht nur der Landes-, sondern auch der Reichs-Regierung im hohen Maaße erregt hat.

Die massenhaften Wind- und zum Theil auch Schneebrüche in den größeren Domainen-, den Gemeinde- und den kleineren Bauerwäldern konnten in Folge verschiedener ungünstiger Umstände nicht so schnell aufgearbeitet und aus den Waldungen entfernt werden, um nicht den verschiedenen Borken- und Markkäferarten, namentlich aber dem Bostrichus typographus als reiche Brutstätte zu dienen, von welchen aus ein verheerender Insectenfraß sich auszubreiten vermochte.

Kann man auch den einen oder den anderen Waldbesitzer von dem Vorwurfe, zu saumselig die nöthigen Vorkehrungen zur Verhinderung der Borkenkäferkalamität getroffen zu haben, nicht freisprechen, so muß doch auch wieder lobend hervorgehoben werden, daß von Anderen alle erdenklichen Opfer gebracht wurden, um einen eventuellen Borkenkäferfraß hinanzuhalten. In den beiden fürstlichen Besitzungen Krumau und Winterberg wurden z. B. durch die Heranziehung einheimischer sowohl als fremder Waldarbeiter mit Aufbietung großer Geldopfer 400,000 Klafter gebrochenes und geworfenes Holz aufgearbeitet, und außerdem große Summen für das Schälen von Bäumen verwendet. Aber der Mangel an Geldmitteln, Arbeitskräften, Kommunikationsanstalten und Absatzgelegenheiten an anderen Orten haben zur Folge gehabt, daß diese Maßnahmen nicht genügten, um die Kalamität eines ausgedehnten Borkenkäferfraßes von den Waldungen des Böhmerwaldes abzuwenden. So kam es, daß bis zum September 1873 circa 500,000 Klafter Borkenkäfer-Fraßholz vorhanden waren.

Die Anfangs September 1873 eingelaufenen Nachrichten über die zunehmende Ausbreitung des Borkenkäfers im Böhmerwalde überzeugten Se. Excellenz den Herrn Ackerbauminister Johann Ritter von Chlumecky, daß hier ein sofortiges energisches Eingreifen von Seiten der Regierung unbedingt geboten erscheine, und veranlaßten ihn, den Forstinspector für Böhmen, Herrn Forstrath Swoboda, zur örtlichen Besichtigung der betreffenden Wälder und zur Einleitung der gegen die Kalamität nöthigen Maßregeln abzuordnen.

Die vom Forstrathe Swoboda erstattete Relation wies schon damals eine ganz außerordentliche Dimension der Borkenkäferverheerung nach, indem im Gebiete der Bezirkhauptmannschaften Prachatic und Schüttenhofen 70,427 Joch, und zwar:

Stadtgemeinde Wallern . .	mit	4353	Joch;
„ Winterberg .	„	1690	„
„ Bergreichenstein	„	8168	„
Gemeinde Außergefield . . .	„	2000	„
„ Buchwald . . .	„	1033	„
Domaine Winterberg . . .	„	24000	„
„ Großbikau . . .	„	10183	„
„ Stubenbach . . .	„	19000	„

an Domainen und Gemeindewaldungen, überdies eine sehr bedeutende Anzahl kleinerer Gemeinde- und Bauernwälder von Insecten befallen erschienen.

Der Borkenkäfer hielt sich bei seiner bereits im ausgedehntesten Maße erfolgten Vermehrung an keine feste Generation mehr, sondern wurde in allen Stadien seiner Entwicklung vorgefunden, trat in großen Schwärmen auf, warf sich in solchen mitten in wohlerhaltene Bestände und richtete darin horstweise Verheerungen an. Hierdurch

Digitized by Google

waren alle Bestandesorte der Gefahr ausgesetzt, von zahlreichen Blößen und Lücken durchzogen zu werden, so daß sich auch die Folgen etwa eintretender Stürme als in hohem Grade gefährlich darstellten. Diese an und für sich schon bedenkliche Sachlage gewann dadurch noch eine weit höhere Bedeutung, daß die befallenen Wälder ihrer Oertlichkeit und Lage nach ausgesprochene Schutzwälder sind, da sie als reine Gebirgsforsten sich bis über 4200 Fuß Meereshöhe erheben und das reiche Quellengebiet der Moldau und einiger Nebenflüsse in sich fassen.

Die Erhaltung dieser Wälder, beziehungsweise die Eindämmung der Devastation durch den Borkenkäfer wurde denn auch allseitig im Lande als eine Aufgabe erfaßt, deren schleunigste Lösung mit Nachdruck angestrebt werden müsse.

In Folge dessen ergingen von Seiten Sr. Excellenz dem Herrn Ackerbau-Minister noch im September an den Statthalter in Böhmen bestimmte Weisungen zur energischen Bekämpfung der im Böhmerwalde eingetretenen Kalamität, wobei das Hauptgewicht darauf gelegt wurde, daß die Sachlage die Anwendung außerordentlicher Mittel erfordere, die politischen Behörden im Grunde der §§ 50 und 51 des Forstgesetzes vom Jahre 1852 zur Anwendung solcher Mittel berechtiget und verpflichtet seien und daß namentlich eine einheitliche Leitung der zu treffenden Maßregeln sichergestellt werden müsse, weil sonst einzelne vernachläßigte Forste dem Borkenkäfer als Brutstätten verbleiben könnten, womit die Wirkung der anderwärts durchgeführten kostspieligen Arbeiten abermals paralysirt wäre.

Zugleich bildeten die Fragen der Beischaffung der Mittel und Arbeitskräfte zur Aufarbeitung, dann der Herstellung der Transportwege zur Verwerthung des Holzes schon damals den Gegenstand lebhafter Erörterungen.

Auf Grund dieser vom Ackerbauminister gemachten Anregungen wurde vom Statthalter eine Enquete-Kommission nach Strakowitz einberufen, an welcher Abgeordnete des Landesausschusses, des Landeskulturrathes und des böhmischen Forstvereines, der Landesforstinspector, die Bezirkshauptleute der betreffenden Bezirke und 18 Forstwirthe, Namens der Waldbesitzer, theilnahmen.

Diese am 19. October v. J. in Strakowitz zusammengetretene Kommission erkannte auch ihrerseits die Aufstellung und einheitliche Durchführung eines gemeinsamen Planes für unbedingt nothwendig und wurde in Anbetracht der ausgedehnten Borkenkäferverheerungen, welche sich auf die Gebiete von vier politischen Bezirken erstrecken, die Nothwendigkeit anerkannt, die eigentliche Ueberwachung und specielle Durchführung behufs Uebersichtlichkeit und rascheren Einschreitens nicht in eine Hand zu legen, sondern den gesammten Böhmerwald in vier Arbeitsdistricte zu theilen, welche in die Grenzen je eines politischen Bezirkes fallen. Für jeden Arbeits-Distrikt wurde ein Durchführungskomité bestimmt, welchem die einheitliche Durchführung aller als nothwendig aufgestellten Maßnahmen an Ort und Stelle obliegt, und ist zum Obmann jedes Komités der betreffende k. k. Bezirkshauptmann und zu Mitgliedern desselben alle hervorragenden Forstwirthe des Bezirkes gewählt worden.

Jedem Komité-Mitgliede wurde behufs Ueberwachuug, Vornahme von Revisionen, zu nothwendigen Erhebungen des Arbeiter-Bedarfes, des Kostenaufwandes u. s. w. ein Ueberwachungsbezirk zugewiesen, und ist es namentlich die Aufgabe der Komité-Mitglieder, die Durchführungen aller Maßnahmen in den Gemeinde- und Kleingrundbesitz-Waldungen zu überwachen und im Unterlassungsfalle die zwangsweise Durchführung durch die politische Behörde zu veranlassen. Damit jedoch alle Arbeits-Districte mit gleicher Energie vorgehen und gleiche erfolgreiche Mittel zweckmäßig in Anwendung bringen, ist der zeitweise Zusammentritt sämmtlicher Komités beschlossen worden, damit dieselben im Berathungswege weitere Vereinbarungen treffen können und in der Kenntniß der insgesammt erzielten Erfolge erhalten werden.

Behufs umfangreicher Berathungen zum Zwecke der Beischaffung von Arbeitern, Herstellung von weiteren Kommunikationsmitteln, Erwirkung von Vorschüssen und Subventionen u. s. w. wurde von der Enquete die Nothwendigkeit anerkannt, in Prag aus Vertretern der k. k. Statthalterei und des Landesausschusses, verstärkt durch Fachorgane aus Mitgliedern des Landeskulturrathes und des böhmischen Forstvereines ein Central-Komité zu bilden, welchem die Aufgabe zufallen soll, die Berichte der einzelnen Arbeits-Distrikte über den Umfang der Borkenkäferverheerungen, über die angeordneten Mittel und deren Erfolg entgegenzunehmen, für die Durchführung der zu ergreifenden Maßregeln Instruktionen zu verfassen, damit jeder Zeit ein gleicher, einheitlicher Vorgang erzielt und ermöglicht werde, und diejenigen weiteren Maßnahmen bei der hohen Regierung und beim böhmischen Landesausschusse in Anregung zu bringen, welche sich im weiteren Verlaufe als nothwendig herausstellen würden.

Dieser Antrag der Strakowitzer Enquete-Kommission fand sofort seine Verwirklichung. In Prag konstituirte sich am am 25. November v. J. unter dem Vorsitze des Statthalters und mit Intervention von Mitgliedern des Landesausschusses, des Landeskulturrathes, des böhmischen Forstvereines, dann von Waldbesitzern und Forstwirthen des Böhmerwaldes das Central-Comité.

In Krumau, Prachalitz, Schüttenhofen und Klattau konstituirten sich die Bezirks-Komités unter dem Vorsitze der betreffenden Bezirkshauptleute und untertheilten die von ihnen zu beaufsichtigende gesammte Waldfläche von 180,909 Joch in nachstehende dreizehn Rayons.

Digitized by Google

Name des		Waldfläche darunter				
Arbeits-Districtes	Ueberwachungs-Rayons	Ueberhaupt in Jochen	Landtäflicher Großgrundbesitz	Gemeinde-Grundbesitz	Sonstiger Besitz der todten Hand	Nicht landtäflicher Kleingrundbesitz.
I. Krumau	a) Krumau	16,749	6,475	2,372	553	7,349
	b) Kalsching	19.254	10,977	3,761	107	4,409
	c) Oberplan	29 826	22 933	3,226	292	2,875
	Summa	65,829	40,385	9,359	952	14,633
II. Prachatic	a) Winterberg	30,186	21,927	4,596	1,895	2 532
	b) Groß-Zdikau	10,522	8,024	2,420	1,131	78
	c) Prachatic	1,939	—	1,895	—	44
	Summa	42,647	29,951	8,911	1,131	2,654
III. Schüttenhofen	a) Eisenstein	11,452	5,613	986	8	4,895
	b) Langendorf	25,265	19,002	880	—	5,383
	c) Bergreichenstein	10,250	56	8,169	—	2,025
	Summa	46,967	24,671	9,985	8	12,303
IV. Klattau	a) Planitz	6,804	2 394	2,428	886	596
	b) Elischau	2,597	1,644	609	3	344
	c) Teinitzl	6,157	2,656	1,947	222	1,332
	d) Bystric	10,908	3,444	2,468	146	4,852
	Summa	25,966	10,135	7,452	1,257	7,122

Recapitulation.

I. Krumau	65,329	40,385	9,359	952	14,633
II. Prachatic	42,647	29,951	8,911	1,131	2,654
III. Schüttenhofen	46,967	24,671	9,985	8	12,303
IV. Klattau	25,966	10,135	7,452	1,257	7,122
Haupt-Summa	180,909	105,142	35,707	3,348	36,712

Für jeden einzelnen Rayon wurde je ein bewährter Privatforstwirth als Forstkommissär zur unmittelbaren Ueberwachung und nöthigenfalls zur Durchführung der erforderlichen Maßregeln bestellt und auf Grund des § 51 des Forstgesetzes mit entsprechendem amtlichen Dekrete versehen. Die Forstkommissäre bilden unter dem Vorsitze des Bezirkshauptmannes das Bezirks-Komité, bei welchem somit die genaue Kenntniß aller maßgebenden

Digitized by Google

örtlichen und technischen Verhältnisse vorausgesetzt werden kann.

Hand in Hand mit der auf diese Art erfolgten organischen Gliederung der zur Bekämpfung der Kalamität berufenen Factoren nahmen auch die Verhandlungen über die Beischaffung der nöthigen Geldmittel und Arbeitskräfte, dann über die Herstellung der für den Holztransport nöthigen Wege ihren Fortgang. Sie führten zu dem vom böhmischen Landtage in der Sitzung vom 13. Januar 1874 gefaßten Beschlusse, wonach der Betrag von 100,000 Gulden aus Landesmitteln bewilligt wurde, und zwar 70,000 Gulden zur Subventionirung der Straßenbau-Konkurrenten und 30,000 Gulden zu Vorschüssen an diese Konkurrenten oder an hülfsbedürftige Waldbesitzer jener vom Borkenkäfer befallenen Gegenden überhaupt.

Zugleich hat aber auch der Landtag die Bitte an die Regierung gestellt:

„Aus Reichsmitteln einen Betrag bis zur Höhe von 100,000 Gulden zu Vorschüssen an jene Private, Corporationen und Gemeinden, welche die Holzgestehungskosten sogleich aufzubringen nicht im Stande sind, zu verwenden, dergleichen solche Waldbesitzer durch Gewährung von Vorschüssen für Zwecke der Holzverwerthung zu unterstützen."

Dieser Bitte ließ sich eine Berechtigung nicht absprechen, denn einmal handelt es sich um die Bekämpfung einer Kalamität, deren Folgen, wenn sie nicht rechtzeitig eingeschränkt werden, den Charakter bloß örtlicher und individueller Nachtheile abstreifen und zu einer das Land selbst, wahrscheinlich auch das nachbarliche Gebiet Niederösterreichs, in weiterer Rückwirkung selbst das Reich schädigenden Umfange heranwachsen konnten. Andernseits darf nicht verkannt werden, daß die Anspannung der Kräfte der Einzelnen und des Landes zur Bewältigung des Uebels und zur schleunigen Activirung der dadurch hervorgerufenen außerordentlichen und kostspieligen Maßnahmen thatsächlich eine solche ist, daß das Reich seine hülfreiche Hand mit dem vollen Bewußtsein bieten könne, es ergänze durch seine Unterstützung nur die Anstrengung der nächsten Interessenten selbst.

Von diesen Anschauungen mag sich die hohe österreichische Regierung haben leiten lassen, als sie einen Gesetzentwurf im Reichsrathe einbrachte, welcher der Bitte des böhmischen Landtags entspricht.

Dieser zum Gesetz erhobene und im Reichsgesetzblatt vom 23. April 1874 publicirte Entwurf lautet:

Gesetz vom 10. April 1874;

betreffend die Gewährung von unverzinslichen Vorschüssen aus Staatsmitteln an Gemeinden und Private in den vom Borkenkäfer befalleneu Theilen des Böhmerwaldes.

Mit Zustimmung beider Häuser des Reichsrathes finde Ich anzuordnen, wie folgt:

§ 1.

Die Regierung wird ermächtigt, jenen Gemeinden und Kleingrundbesitzern im Böhmerwalde, welchen eigene Mittel zur raschen Aufarbeitung der vom Borkenkäfer in ihren Wäldern befallenen Holzmassen oder zur Aufforstung der betreffenden Waldflößen fehlen, zu diesen Zwecken unverzinsliche Vorschüsse aus Staatsmitteln bis zum Gesammtbetrage von 100,000 Gulden zu erfolgen.

Die Rückzahlung hat spätestens vom 1. Januar 1876 angefangen, in höchstens fünf gleichen Jahresraten zu geschehen.

Die Vorschüsse sind entweder gegen bücherliche Sicherstellung des Waldbesitzers oder unter Haftuug der betreffenden Gemeinden zu erfolgen; ausnahmsweise können jedoch Vorschüsse, welche auf nicht länger als zwei Jahre beansprucht werden, auch lediglich gegen Verpfändung eines angemessenen Theiles des erzeugten Holzes ertheilt werden.

§ 2.

Die über diese Vorschüsse ausgestellten Urkunden sind stempelfrei.

Insoweit es die Gemeinden für nothwendig erachten, für die unter ihrer Haftung den Einzelnen gegebenen Vorschüsse die bücherliche Sicherstellung zu veraulassen, ist dafür keine Gebühr zu entrichten.

§ 3.

Mit dem Vollzuge dieses Gesetzes sind der Ackerbauminister und der Finanzminister beauftragt.

Wien, am 10. April 1870.

Franz Joseph m. p.

Auersperg m. p. Chlumecky m. p. Pretis m. p.

Zur Durchführung dieses Gesetzes wurden durch Erlaß des hohen k. k. Ackerbau-Ministeriums vom 2. Mai 1874 Z. 5060 nachstehende Normen bekannt gegeben:

1) Die Bewilligung derlei Vorschüsse an Gemeinden oder an Kleingrundbesitzer wird den Bezirksforst-Kommissionen ohne Beschränkung auf eine bestimmte Ziffer, jedoch innerhalb des ihnen auf Grundlage der gepflogenen Erhebungen über deren Bedarf von der k. k. Statthalterei zu eröffnenden Kredites überlassen.

2) Die Vorschußwerber haben ihre gehörig motivirten Gesuche bei der Forstkommission ihres Bezirkes zu überreichen, welche diese Gesuche dem betreffenden Forstkommissär behufs genauer Erhebung der Verhältnisse bezüglich der Nothwendigkeit und der Höhe der angesuchten Vorschußbeträge und Abgabe seiner umständlichen Aeußerung hierüber mitzutheilen hat.

3) Wird ein Vorschußgesuch nach dieser Aeußerung für berücksichtigungswürdig befunden, so hat die Bezirksforst-Kommission sogleich mit dem Vorschußwerber über

Digitized by Google

die Art und Weise der Sicherstellung des Vorschusses, dann die Raten, in welchen der Vorschuß flüssig zu machen ist, ferner bezüglich der übrigen Bedingungen der Vorschußgewährung und über die Modalitäten der Rückzahlung die Verhandlungen zu pflegen.

4) Die Sicherstellung der bewilligten Vorschüsse hat entweder:

a) durch die Bestellung und bücherliche Einverleibung des Pfandrechtes auf die Realität des Vorschußwerbers in einer den Vorschuß, dessen eventuelle Verzugszinsen und die Eintreibungskosten vollkommen deckenden hypothekarischen Rangordnung;

b) oder durch die Bürgschaft der Gemeinde für die den ihr angehörenden Kleingrundbesitzern gewährten Vorschüsse, endlich ausnahmsweise

c) bei Vorschüssen, welche auf ein oder zwei Jahre gewährt werden, durch die Verpfändung des aufgearbeiteten Holzes zu erfolgen.

3) Zum Behufe der Sicherstellung der Vorschüsse sind von dem Vorschußnehmer rechtsförmliche Urkunden auszustellen, für welche die nach den verschiedenen Sicherstellungsarten modificirten Formulare bei den k. k. Bezirkshauptmannschaften am Sitze der Bezirksforst-Kommission eingesehen werden können.

6) Die k. k. Statthalterei wird die am Sitze der Bezirkskommissionen befindlichen Steuerämter ermächtigen, den Bezirksforst-Kommissionen die benöthigten Beträge innerhalb des laut Absatz I dieser Kundmachung ihnen eingeräumten Kredites gegen vom Vorstande und zwei Mitgliedern der Bezirkskommission ausgestellte Amtsquittungen zu erfolgen.

7) Die Auszahlung der Vorschüsse an die Vorschußwerber oder an die zur Empfangnahme der Vorschüsse für Rechnung der Vorschußnehmer Berechtigten wird von den Bezirksforst-Kommissionen besorgt.

Diese Auszahlung kann nur dann erfolgen, wenn die Sicherstellungsurkunden als rechtsförmig ausgefertigt befunden und im Originale, und zwar im Falle der hypothekarischen Sicherstellung nebst den bezüglichen Einverleibungsbescheiden der Bezirksforst-Kommission übergeben worden sind, ferner, wenn sich dieselbe bei der hypothekarischen Sicherstellung des Vorschusses durch Einsichtnahme des Grundbuches, oder aber aus dem von dem Vorschußnehmer vorgelegten neuesten Grundbuchsextrakte die Ueberzeugung verschafft hat, daß der Vorschuß ob den betreffenden Realitäten in der bei Gewährung desselben bedungenen hypothekarischen Rangordnung pfandrechtlich einverleibt ist, wenn ferner im Falle der Verpfändung des aufgearbeiteten Holzes für einen Vorschuß dieses verpfändete Holz auf eine nicht leicht vertilgbare und Jedermann sichtbare Art als dem h. Aerar für den Vorschuß verpfändet bezeichnet worden ist, und wenn überhaupt alle der Sachlage nach möglichen Maßnahmen zur Sicherung der Pfandrechte des h. Aerars getroffen worden sind.

Die Bezirkskommissionen haben noch an demselben Tage, an welchem ein Theilverlag erhoben wird, die Vorschüsse an die Berechtigten gegen Uebernahme der vorerwähnten Sicherstellungsurkunden und der legalen Quittungen zu erfolgen.

8) Die Rückzahlung der Vorschüsse unter den bestimmten Modalitäten hat bei jenem Steueramte zu erfolgen, in dessen Steuerbezirke der Schuldner die Steuern entrichtet.

Notizen.

A. Bitte um Unterstützung für einen kranken Waldarbeiter.

Saarburg i. L., 9. August. Vergangenen März ist in der Oberförsterei Alberschweiler, Deutsch-Lothringen, mitten in den Vogesen, einer der tüchtigsten Waldarbeiter, der 26jährige Raimond Dirion, mitten heraus aus seiner Thätigkeit gerissen und auf ein furchtbares Siech- und Todtenbett geworfen worden. Als der Unglückliche einen schwerbeladenen Holzschlitten über eine stark abschüssige Stelle der Schlittenbahn führen wollte, glitt er aus, der Schlitten fuhr über ihn weg, zerquetschte ihm beide Beine, zerbrach das Rückgrat und blieb auf ihm stehen, bis nach Verlauf einer halben Stunde Hülfe kam, der Schlitten entfernt und der arme Mensch in seine Hütte getragen werden konnte. Bei vollem Bewußtsein liegt er seit fünf Monaten dort, in der oberen Körperhälfte ganz gesund, in der unteren vollständig eine Leiche, deren zunehmende Verwesung die umgebenden Räume verpestet. Langsam fault ihm das Fleisch ab und fällt in Stücken auf das Lager. Nach ärztlichem Urtheil ist eine Amputation erfolglos und ein Transport in ein Hospital unmöglich. Er ist rettungslos verloren, und weiß es. Noch einige Monate kann dieser fürchterliche Zustand andauern. Die Eingeborenen bringen keine Hülfe, weil der Verunglückte meist im Dienste der deutschen Forstverwaltung beschäftigt war, und deßhalb als Prussien verabscheut wird. Die deutschen Beamten der Nachbarschaft haben sich seiner angenommen,

Digitized by Google

sind allein aber der Noth nicht gewachsen. Beiträge von außerhalb wären dringend erwünscht und werden von den Oberförstern Eichhoff und Müller, so wie von dem Direktor des Kollegiums Francke und dem Kreisassessor Ott hierselbst gern entgegengenommen.

B. Herrn Professor Dr. R. Hartig als Kritiker betreffend.

Ich habe in einer Antwort auf zwei Kritiken meines „Holzringes" von Th. Hartig und von Willkomm eine Arbeit von R. Hartig citirt und diesen bei der Gelegenheit darauf aufmerksam gemacht, daß er erklecklich viel von ihm Entdecktes schon in frühern Aufsätzen finden dürfte. Das betrachtet derselbe als einen unerwarteten Angriff und gibt im Juniheste dieser Zeitung eine Erwiederung, worin er zum dritten Mal, und großentheils mit denselben Worten wie früher, den Kritiker über meinen „Holzring" macht. Ob ich berechtigt war, ihm das Lesen der Schriften zu empfehlen, die denselben Gegenstand schon behandelten, den er eben behandelt und namentlich kritisirt, mag, unter Beiseitesetzung vieler kleinen Einzelnheiten, Nachfolgendes zeigen.

Im 48. Band I. (1866) S. 176 und 180 sprach ich von dem außerordentlichen Irrthum dem man sich hingebe, wenn man aus dem starken Abnehmen der Ringbreiten an Stöcken auf eine Abnahme der Holzerzeugung von Bäumen schlösse. Ich zeigte durch Hunderte von Zahlen sowohl nach Flächen als nach Procenten den verschiedenen Werth, welchen bei wechselndem Durchmesser dieselbe Ringbreite habe. Im 49. Bd. II. 1867. S. 121 ff. sodann lieferte ich auf 3, im 50. Bd. II. 1868. S. 182 u. ff. auf 20 Seiten mit aller Genauigkeit die Zuwachsflächen einer ganzen Reihe von Bäumen für die verschiedenen Baumhöhen. Nirgends ist von einem Schluß aus der Ringbreite auf die Zuwachsmassen (flächen) die Rede.

Darüber urtheilte Herr Prof. R. Hartig im III. Bd. S. 68 der Dankelmann'schen Zeitschrift folgendermaßen: „Nördlinger hat bei seinen zahlreichen und sorgfältigen Untersuchungen leider lediglich die Jahrringsbreite berücksichtigt, ohne auf den Flächenzuwachs in verschiedenen Baumhöhen sein Augenmerk zu richten. So erklärt sich, daß ihm das Gesetzmäßige in der Zuwachsform nicht hat klar werden können" u. s. w.

Und in der botanischen Zeitung 1870. S. 504 ist von seiner Hand zu lesen: „Wenn es so hervorragenden und gewissenhaften Beobachtern (H. Mohl und mir) nicht geglückt ist, die einfachen Regeln der Wuchsform zu erkennen, so lag das theils an der Nichtberücksichtigung der wirklichen Zuwachsgröße, für deren Beurtheilung die von der Stammdicke so abhängige Ringbreite allein keinen Maßstab gewährt, vor allem aber in der großen Schwierigkeit ein genügendes Untersuchungsmaterial zu gewinnen."

Darauf antwortete ich in meinem Holzring 1871. S. 29, auf die vielen Seiten meiner Abhandlung des Flächenzuwachses in den Kritischen Blättern hinweisend. R. Hartig, der es gelesen, berichtete darüber in Dankelmann's Zeitschrift 5. Bd. S. 94 mit folgenden Worten: „Nördlinger gruppirt die Bäume nicht nach dem Verhalten des Massezuwachses, sondern benutzt die Ringbreite als Maßstab." Wer aber die Schrift aufschlägt, wird finden, daß von der Ringbreite als Maßstab keine Rede ist, vielmehr unterschieden werden (50 Bd. II, S. 179 und ff.):

I. Im Schluß erwachsene Bäume, II. im vorübergehend gelichteten Schluß erwachsene, III. seit einem Decennium freigestellte und IV. seit 2 bis 3 Decennien freistehende. Selbst im neuesten Hefte der Forst- und Jagd-Zeitung wiederholt er einfach seine aus der Luft gegriffenen, an eine fixe Idee erinnernden Bemerkungen über die Jahrringbreite.

Nun der zweite Hauptpunkt. Meinen Untersuchungen zufolge haben freistehende Bäume nach unten, im Schlusse stehende nach oben sich erbreiternde Jahresringe. An ersteren sinkt der Flächen-(Masse-)Zuwachs in fühlbarster Weise nach oben, an letzteren ist er es auffallenderweise ebenfalls, wenn auch in minderem Grade. R. Hartig stellt (Danckelmann's Zeitschrift III. S. 76) meinen Bäumen andere gegenüber, die sich damit gar nicht vergleichen lassen. Freierwachsene Bäume sind bei ihm auch einen langschäftigen Buchenbestand überragende Eichen von auf 20 Meter Höhe astreinem Schaft (S. 80.) Er läßt seine freistehenden Bäume wiederholt freigestellt werden. Auf meinen bezüglichen Vorhalt im „Holzring" antwortet er am oben angeführten Ort S. 95, er betrachte den Vorwurf als nicht sehr wesentlich, seine Bäume seien doch im „forstlich praktischen" und vielleicht im „wissenschaftlichen" Sinne frei erwachsen zu nennen, er habe wenig Gelegenheit gehabt, völlig unbehindert erwachsene und doch schaftreine Waldbäume zu untersuchen (S. 95). Und doch hatte er vorher gemeint, es habe mir, einem verwaltenden Oberförster, dem sein Lehrrevier zu Gebote steht, am geeigneten Materiale gefehlt, er habe sich in dieser Beziehung unter „günstigen Verhältnissen" befunden, sei daher „zur Erörterung der wichtigen Streitfrage berechtigt" und stellt meine Untersuchungen, wie diejenigen Mohl's als auf einem ganz irrigen Princip, nämlich der Würdigung der Ringbreite beruhend, dar.

Nun ein Drittes. Meine an seinen Aufastungs-Aufsatz im Februarheft der Forst- und Jagd-Zeitung anknüpfende Bemerkung, daß Herr Prof. Hartig gut thun würde, die betreffende Literatur fleißiger zu studiren, erklärt derselbe für einen Angriff auf ihn und glaubt den Leser vor dem Verdachte, daß er erledigte Fragen „wieder aufgetischt", durch die Bemerkung schützen zu sollen, daß seine Arbeit über das Dickenwachsthum der Bäume zwei Jahre vor dem Holzring erschienen sei. Nun handelt es sich aber bei meiner Hinweisung auf bereits Bekanntes, wie Herr Professor Hartig bei ruhigem Lesen unfehlbar verstehen mußte, um seinen Aufsatz über Aufastung, welcher im Jahr 1872, also nach dem Holzring (1871) und genau 10 Jahre nach meiner ersten Aufastungsarbeit in den Kritischen Blättern erschien. Welche Bedeutung haben unter so bewandten Umständen andere Dinge betreffenden Data?

Indessen ist mir niemals in den Sinn gekommen ihn des Plagiats zu bezüchtigen.

Im Gegentheil halte ich ihn für einen vollkommen selbstständigen, aber mit fieberischem sich überstürzendem Eifer schaffenden und deßhalb zum ruhigen, unbefangenen Kritiker sehr wenig geeigneten Forscher. Eine der seinigen ähnlich leichtfertige Kritik, sein systematisches Ignoriren der handgreiflichen Thatsachen, worauf man sich beruft, muß der Sache schaden und die Betroffenen erbittern. Auch ist man sie nur bei der anonymen Berichterstattung gewöhnt. Deshalb beschwere ich mich darüber bei dem forstwissenschaftlichen Publikum, das ein dringendes Interesse hat, daß die Kritik nicht von Personen geübt werde, denen dazu die wesentlichste Eigenschaft, nämlich Lust zum ausdauernden unbefangenen Studium der Arbeiten Anderer abgeht. Welchen Werth sollen Autor und Publikum auf schließliche Belobung und Empfehlung von Arbeiten legen, wenn sie der empfehlende Kritiker nur obenhin gelesen hat?

Nördlinger.

C. Die Milzbrandseuche im Grunewald.

Der so zahlreiche Wildstand des Grunewaldes, fast ausschließlich aus Damwild bestehend, ist im Laufe des Monats Juli durch eine Milzbrandepidemie sehr stark gelichtet worden. Das Auftreten

Digitized by Google

derselben war so plötzlich und so umfangreich, daß an eine Bekämpfung nicht zu denken war und man sich darauf beschränken mußte, weiteres Unheil durch Uebertragen der Seuche auf andere Thiere und Menschen möglichst zu verhindern.

Als zu Anfang Juli unter dem Wilde mehrfache Erkrankungen mit tödtlichem Ausgange vorkamen, wurde Seitens der Forstverwaltung und des Landraths des Kreises Teltow sofort eine Untersuchung durch Sachverständige herbeigeführt und die nöthigen Schutzmaßregeln angeordnet. Bereits am 8. Juli wurde in dem Wildpark zu Glinike von einem Lehrer der Berliner Thierarzneischule der Milzbrand konstatirt; am 9. Juli stellte der Kreisthierarzt des Kreises Teltow, Prof. Hartwig, amtlich das Auftreten der Milzbrandepidemie im Grunewald fest und wies am 13. Juli auch diese Krankheit im Potsdamer Wildpark nach.

Von dem Königlichen Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten ist alsdann der Direktor der Berliner Thierarzneischule Geheime Rath Gerlach mit der näheren Untersuchung dieser Epidemie beauftragt. Demgemäß sind in der Thierarzneischule mehrfache Versuche über die Ansteckungskraft und die Natur des Milzbrandkontagiums angestellt worden. Unter anderem wurde ein gesundes Pferd mit dem Blute eines im Grunewald am Milzbrand gestorbenen Hirschkalbes geimpft; nach zwei Stunden äußerte dasselbe die ersten Krankheitssymptome, nach 16 Stunden war es bereits verendet.

Es ist somit durchaus konstatirt, daß es sich um wirklichen Milzbrand und nicht, wie mehrfach mit Unrecht behauptet ist, um Vergiftungen handelte.

Im Uebrigen ist durch die thierärztlichen Erfahrungen festgestellt, daß eine Uebertragung der Seuche von kranken Thieren auf gesunde gewöhnlich gar nicht vorkommt, und daß, abgesehen von der absichtlichen Impfung und direkten Ansteckung durch Milzbrandkadaver, die der Seuche zu Grunde liegende ansteckende Substanz am Boden verbleibt und mit den Nahrungspflanzen in den Körper der Thiere gebracht wird. Das Kontagium wirkt dann sehr schnell. Nach einer Krankheitsdauer von nur wenigen Stunden pflegen die betr. Thiere der Seuche zu erliegen. Der Tod erfolgt (n. Prof. Virchow) unter krampfhaften Erstickungszufällen, wie bei der Cholera.

Besonders haben sich sumpfige und feuchte Stellen, welche im Sommer austrocknen und nun Miasmen aushauchen, als gefährlich erwiesen; hier sollen die Thiere den Keim zu der Krankheit erhalten. Es ist daher auch das Verscharren der am Milzbrand gestorbenen Thiere an solchen Stellen besonders gefährlich.

Als das Wesen des Ansteckungsstoffes werden bei dieser, wie bei allen Seuchen, gegenwärtig kleine pflanzliche Gebilde (Bakterien), die nur mikroskopisch wahrnehmbar sind, angesehen. Dieselben hat man im Blute, in der Milz und anderen Theilen der kranken Thiere gefunden. Es scheint übrigens, als ob nicht diese Pflänzchen die giftigen Körper sind, sondern daß dieselben vielmehr das Gift nur erzeugen. Ueber die besondere Natur dieser mikroskopischen Bildungen in Beziehung auf das zuweilen sporadische und oft ganz mörderische Auftreten des Milzbrandes der pflanzenfressenden Thiere hat die Forschung noch nicht zu einem befriedigenden Abschlusse gebracht werden können. Namentlich hat sich für Beseitigung und Tilgung der Seuche noch keine Aenderung der bisherigen Auffassungen gewinnen lassen. Der Hauptpunkt, auf den sich noch zur Zeit genauere Untersuchungen erstrecken, ist die örtliche Veranlassung der Seuche, welche auf dem Boden und seinen Gewächsen beruht. In der Thierarzneischule werden zur Zeit in dieser Richtung experimentelle Versuche angestellt.

Ob die Besorgniß vor der Verschleppung des Milzbrandgiftes durch Fliegen und Bremsen gerechtfertigt ist, läßt sich zur Zeit noch nicht mit Genauigkeit entscheiden.

Uebrigens ist die Epidemie gegen Ende Juli ihrem Erlöschen nahe gekommen; nachdem sämmtliche Kälber und das ältere Wild bis auf ca. 200 derselben erlegen sind.

(Nach Mittheilungen der Nationalzeitung.)

D. Das Steppenmurmelthier oder der Bobac Arctomys Bobac Schreb.

(Aus einem Manuscript die „Jagdthiere und die Jagd im europäischen Rußland".)

Die Familie der Nagethiere (Glires) ist in der südrussischen Steppe durch zwei Gattungen vertreten, welche in Deutschland nicht vorkommen, nämlich die Gattung Spermophilus und die Gattung Arctomys. Von der ersteren findet sich in der Steppe nur eine Art, nämlich das Erdziesel, Spermophilus Citillus, welches in früheren Zeiten auch in Deutschland einheimisch gewesen sein soll, denn Albertus Magnus hat dasselbe noch in der Gegend von Regensburg beobachtet und führt es unter dem Namen Mus zizel auf (Albertus Magnus, de anim. lib. II. cap. V. fol. 32). Agricola, Subt. p. 33. nennt es Mus noricus quem Citellum appellant. Ueber die Lebensweise dieses, sowie der in Asien vorkommenden Ziesel, hat Pallas genaue Beobachtungen gemacht und dieselben nach Größe, Stimme und Lebensweise genau unterschieden.

Zu der zweiten Gattung Arctomys gehört der Bobak A. Bobac, welcher mit dem Alpenmurmelthier zu ein und derselben Gattung gehört, von diesem aber sowohl durch seinen Schädel, als auch durch das Gebiß und die Farbe unterschieden ist; was aus einer Vergleichung ihres anatomischen Baues hervorgeht, den wir hier nach Blasius' „Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands und der angrenzenden Länder von Mitteleuropa" folgen lassen:

Arctomys Marmota.	Arctomys Bobac.
Gebiß 22 Zähne. Die Vorderzähne in der Jugend weißlich, im Alter braungelb auf der Vorderfläche.	Gebiß 22 Zähne. Die Vorderzähne in der Jugend weiß.
Am ersten oberen Backenzahn setzt sich der Innenrand der Zahnkrone scharf und ringförmig ab; der Außenrand erhebt sich zu einer rundlichen unregelmäßig verschmälerten Spitze, die sich in eine zweite nach innen stehende, stärkere, aber etwas niedrige Spitze auf der Zahnmitte fortsetzt, so daß beide durch Einbucht von einander getrennte Spitzen eine zusammenhängende Querleiste über den Zahn bilden.	Am ersten oberen Backenzahn setzt sich der Innenrand der Zahnkrone scharf und ringförmig ab; der Außenrand erhebt sich zu einer glatten schief nach vorn und innen verlaufenden unregelmäßig geschmälerten Leiste, neben der auf der Mitte des Zahns, etwas weiter rückwärts eine viel kleinere und viel niedrigere rundliche, zur ersten senkrecht stehende Leiste hervortritt.
Die vier folgenden oberen Backenzähne sind nach außen breit abgerundet, nach innen stark verschmälert und spitz zugerundet; der Innenrand erhebt sich halbmondförmig zu einer gerundeten Spitze, von der aus in schlanken hufeisenförmigen Bogen zwei nach außen getrennte Querleisten bis zum Außen-	Die vier folgenden Backenzähne im Allgemeinen wie bei A. Marmota gestaltet; am letzten oberen Backenzahn verläuft der von der vorhergehenden Schmelzleiste nicht getrennte Hinterrand abweichend von der Längsrichtung des Schädels, diagonal nach hinten und außen.

Digitized by Google

rande verlaufen, umschlossen von den weit niedrigeren Querleisten des Vorder- und Hinterrandes. Am letzten oberen Backenzahn verläuft der von der vorhergehenden Querleiste deutlich getrennte Hinterrand, ziemlich genau in der Längsrichtung des Schädels.

Die Kaufläche der unteren Backenzähne ist in der Mitte, besonders der Quere nach, hohl, so daß sich nur der Vorder- und Hinterrand zu einer unregelmäßigen Querleiste erhebt.

Die Stirnbeine bilden eine tief ausgehöhlte Fläche.

Die Nasenbeine sind nach vorn stark erweitert und nach vorn besonders stark bogig abschüssig.

Das vordere Augenhöhlenloch öffnet sich nach vorn dicht vor dem ersten Backenzahn, weil weiter entfernt von der Grenze des Zwischenkiefer- und Oberkieferbeines als von der Backenzahnreihe.

Die vorderen Gaumenlöcher laufen einander parallel und erweitern sich nach hinten etwas.

Der Kopf ist ziemlich dick, die Stirn breit und etwas hohl, der Nasenrücken gebogen, die stumpfe Schnauze zwischen den Nasenlöchern und in der Furche der Oberlippe nackt.

Das Ohr ist sehr kurz, breit, abgerundet, dicht behaart und im Pelz versteckt.

Der Schwanz erreicht den vierten Theil der Körperlänge unn ist buschig zweizeilig behaart.

Die Bartborsten kürzer als der Kopf. Ueber die Mitte der Unterseite verläuft eine deutliche Haarnaht.

Färbung:

Die Oberseite ist fahlgrau, auf der Mitte des Rückens dunkler rostgrau und braun gemischt, auf dem Kopfe noch dunkler rostgrau und schwarz gemischt, fast braunschwarz, an der Nase an den Kopfseiten gelbgrau, hinter den Schultern und an den Schenkeln goldgelb, auf der Unterseite intensiver röthlich gelb, an den Lippen weißlich, der Schwanz an der Basis braun und rostgelb gemischt, in der Endhälfte schwarz.

Der Haargrund oben grauschwarz, unten weit heller braungrau.

Die Jungen sind trüber gefärbt, mehr gleichmäßig braungrau, ohne die scharfen Gegensätze der Ober- und Unterseite.

Totallänge . . .	24″
Körperlänge . .	19″ 6‴
Kopflänge . . .	4″ —
Schwanzlänge .	5″ 2‴

Auch die unteren Backenzähne stimmen im Wesentlichen mit denen von A. Marmota überein.

Die Stirnbeine bilden eine nur ganz flach ausgehöhlte Fläche.

Die Nasenbeine sind nach vorn nur wenig erweitert, vorn nur schwach abschüssig und weit kürzer als bei A. M.

Das vordere Augenhöhlenloch öffnet sich nach vorn entfernt vom ersten Backenzahn, der Grenze des Zwischenkiefer- und Oberkieferbeines weit näher als der Backenzahnreihe.

Die vorderen Gaumenlöcher sind der ganzen Länge nach ungefähr von gleicher Breite und nähern sich nach hinten einander, so daß sie fast mit einander zerfließen.

Der Kopf ist ziemlich dick, die Stirn breit und flach, der Nasenrücken schwach gebogen, die Schnauze kürzer als bei A. M. nur zwischen den Nasenlöchern und in der Furche der Oberlippe nackt.

Das Ohr ist sehr kurz, breit abgerundet, dicht behaart und fast im Pelz versteckt.

Der Schwanz erreicht fast den vierten Theil der Körperlänge und ist buschig zweizeilig behaart.

Die Bartborsten kürzer als der Kopf. Eine Haarnaht verläuft längs der Mitte des Bauches, eine andere kürzere längs der Mitte der Kehle.

Färbung:

Die Ober- und Unterseite, die Seiten des Kopfes und Halses und die Schultern fahl rostgelb, besonders auf der Oberseite mit einzelnen schwarzbraunen Haarspitzen gemischt. Der Kopf auf dem Scheitel und der Schnauze, in der Augengegend, an Lippen und an den Mund kein einfarbig bräunlich ro mit einzelnen schwarzbra Haaren untermischt. Der Sch dunkel rostgelb, nach dem allmählig dunkler mit sch brauner Spitze.

Der Haargrund ist oben kelgraubraun, unten heller br an Vorderhals und Kehle g weißlich.

Die Jungen sind trüber färbt als die Alten.

Totallänge . .	18″ 6‴
Körperlänge . .	15″ —
Kopflänge . . .	3″ 8‴
Schwanzlänge .	4″ —

Das Steppenmurmelthier bewohnt die baumleeren Fläch im südlichen Rußland familienweise in selbstgegrabenen Baue welche eine Tiefe von 10–20 Fuß haben und sich fast imm auf einer Anhöhe befinden. Diese Erhöhung ist oft erst mit de Zeit entstanden durch das Herausschaffen der Erde aus den ne gegrabenen Röhren, die alljährlich mit dem Anwachsen der Fami lienglieder vermehrt werden. Zuweilen ist aber auch ein schon vorhandener Erdhügel, deren es in manchen Gegenden der Steppe viele gibt, zur Anlage des Baues benutzt worden.

Der Verbreitungsbezirk des Bobac ist ein sehr großer. Dieses Thier findet sich von der österreichischen Grenze nach Osten zu durch Südrußland, Südsibirien bis ins östliche Sibirien hinein vor. Auffallend ist es, daß dieser Verbreitungsbezirk in vertikaler Richtung sehr schmal ist, denn südlich geht er nicht über die Steppe und nördlich nicht über den 53. Breitengrad hinaus.

Ueber die Lebensweise dieses interessanten Thieres hatte ich zweimal Gelegenheit Beobachtungen zu machen; einmal im Sommer 1862 im Gouvernement Saratow und das andere Mal im Jahre 1866 im Gouvernement Woroneſch. Ich muß gestehen, daß von allen Jagdthieren kein einziges meine Aufmerksamkeit so gefesselt hat, als wie gerade dieses, was nun wohl zum Theil mit daher kommen mag, daß dieses Thier für mich eine ganz neue Erscheinung war. Wenn im Frühjahr durch die warmen Strahlen der Sonne der Schnee verschwunden ist und die Steppe sich mit einem grünen Rasenteppich überzogen hat, dann verläßt auch das Steppenmurmelthier sein Winterlager und kommt aus der Tiefe seines Baues heraus, um sich in den belebenden Strahlen der Sonne zu erquicken. In dieser Zeit entsteht auf den Höhenzügen der Steppe, wo sich die Baue hauptsächlich befinden, ein reges Leben. Vom frühen Morgen bis zum Abend sieht man immer einige Murmelthiere in der Nähe ihres Baues herum hüpfen und springen, während wieder andere ruhig auf der Lauer sitzen und hoch aufgerichtet nach allen Seiten umschauend Wache halten. Sobald sich ihnen ein verdächtiger Gegenstand zeigt, lassen sie einen hellen Pfiff ertönen, welcher den Uebrigen als Warnungszeichen gilt, worauf diese sofort dem Baue zueilen und, dort angekommen, nicht gleich in die Röhren fahren, sondern sich erst selbst von der ihnen drohenden Gefahr zu überzeugen suchen. Das Murmelthier hat nämlich in der Steppe eine Menge Feinde, zu denen in erster Reihe der Wolf, Fuchs und der dort lebende Iltis gehören; unter den Raubvögeln hat es hauptsächlich die Adler, Habichte und die größeren Falken und Weihen zu fürchten.

Digitized by Google

Gegen den Fuchs und Iltis, wenn dieselben in seinen Bau eindringen, vertheidigt es sich durch Beißen und Kratzen und jagt dieselben nicht selten in die Flucht. Aber auch an dem Menschen hat es einen großen Feind. Die Jagd auf Murmelthiere wird in der Steppe von einer besonderen Klasse von Jägern betrieben, welche in den Monaten August und September den ganzen Tag dieser Jagd obliegen. Denn in dieser Zeit und besonders im September wird das Murmelthier sehr fett und auch der Balg ist jetzt am brauchbarsten.

Zur Jagd auf das Murmelthier bedient sich der Jäger einer Büchse, welche ein kleines Blei schießt, sowie eines zweirädrigen Karrens, auf welchem Buschwerk oder auch wohl etwas Stroh so angebracht wird, daß man einen dahinter knieenden Menschen nicht gut sehen kann. Diesen Karren schiebt nun der Jäger vor sich hin nach dem Baue zu; je näher er diesem kommt, um so langsamer und vorsichtiger muß das Vorrücken geschehen, bis er endlich so nahe gekommen ist, daß er mit Sicherheit auf einen glücklichen Schuß rechnen kann. Der Schuß muß aber sofort tödtlich sein, denn wenn das getroffene Thier nicht gleich todt, sondern nur verwundet ist, dann fährt es sofort in den Bau und ist dann gewöhnlich für den Jäger verloren. Hat letzterer aber gut getroffen, so ladet er sofort seine Büchse wieder und wartet eine Zeit lang bis wieder eins von den Thieren aus dem Baue herauskommt und sich umsieht, worauf dann noch ein zweiter glücklicher Schuß angebracht werden kann. Mehr als zwei Thiere auf einem Bau zu schießen gelingt aber selten, weil dann die Thiere so scheu werden, daß sie, so lange der Jäger mit seinem Karren in der Nähe des Baues ist, an demselben Tage nicht wieder zum Vorschein kommen. In der ersten Zeit, wo die Murmelthiere noch wenig Furcht haben, geht die Jagd gut, aber sobald erst einige aus einer Familie weggeschossen worden sind, dann hält es sehr schwer wieder schußmäßig anzukommen, weil die Murmelthiere schon von weitem die ihnen drohende Gefahr bemerken und dann ohne Säumen in ihren Bau flüchten und denselben so lange nicht wieder verlassen, als der Jäger in der Nähe ist.

Der Balg des Murmelthieres wird in Rußland als leichtes Pelzwerk benutzt, ein Balg kostet etwa 30—40 Kopeken Silber. Das Fett wird von den Bewohnern der Steppe zum Brennen auf der Lampe und als Wagenschmiere benutzt und hat sonst keinen besonderen Werth.

Die Begattungszeit findet im Frühjahr kurz nach dem Verlassen des Winterlagers statt, und das Weibchen bringt in der Mitte des Sommers 3—5 Junge zur Welt, welche sehr schnell heranwachsen und im Herbst von den Alten fast nicht zu unterscheiden sind. — Die Nahrung des Murmelthiers besteht, wie bei fast allen Nagethieren, nur aus Pflanzen, die in der Nähe des Baues wachsen.

Gegen Ende des Monat September bereitet sich das Steppenmurmelthier sein Winterlager, indem es trockenes Gras in seinen Bau trägt. Der Kessel, in welchem gewöhnlich eine ganze Familie ihren Winterschlaf hält, ist ziemlich tief unter der Oberfläche, zu demselben führt nur eine Röhre, welche von innen so fest mit Erde verstopft wird, daß es keinem Fuchse oder Iltis gelingt, sich durchzugraben. Der Winterschlaf dauert so lange, bis die Steppe sich wieder mit einem grünen Rasenteppich überzogen hat.

G.

E. Ueber den Werth der Periodenbildung.

Von Forstamtsassistent Pahl (Württemberg).

Die von Oberforstrath Judeich angeregte Streitfrage über den Werth der Periodenbildung ist mit der letzten Entgegnung desselben in den Tharander Jahrbüchern 23. Bd. 2. Heft gegnerischer Seits keineswegs als abgeschlossen zu betrachten.

Zur Orientirung mag ein kurzer Ueberblick über die bisher in verschiedenen Blätter zerstreut erschienenen, diesen Gegenstand diskutirenden Abhandlungen vorausgeschickt werden. Auf den im Juniheft 1869 der Forst- und Jagdzeitung erschienenen und gegen die Auffassung Judeich's im 18. Band 1. Heft der Tharander Jahrbücher gerichteten Artikel erschien eine Erwiderung desselben in dem eben genannten literarischen Organ 20. Band 1. Heft. Zuletzt intervenirte Forstmeister Probst mit einem Artikel im Juniheft der forstlichen Monatsschrift 1872 zu Gunsten der Judeich widersprechenden Auffassung.

Gerne und ohne Scheu geben wir zu, das von Judeich vertretene sächsische Einrichtungsverfahren bei Abfassung des ersten Artikels im Juniheft 1869 der Forst- und Jagd-Zeitung nicht gründlich genug gewürdigt, auch durch eine etwas zu allgemeine Motivirung der dort ausgesprochenen Ansicht manchen Anlaß zu Mißverständnissen gegeben zu haben, allein im Wesentlichen ist unser Standpunkt unverändert geblieben, nachdem uns das sächsische Verfahren und speciell Judeichs Theorie aus dessen Lehrbuch der Forsteinrichtung genügend klar geworden ist.

Ein näheres Eingehen auf das Wesen der Periodenbildung, deren historische Entwickelung und jetzt noch anerkannte Bedeutung mag der weiteren Begründung unsrer Ansicht vorausgeschickt werden.

Die Perioden als Zeitfächer, Zeitabschnitte der Nutzungsreihenfolge liegen zunächst im Princip der Fachwerksmethoden, in sofern sie in der zeitlichen Ordnung des Betriebs eine Gewähr der Nutzungsnachhaltigkeit anstrebten, dabei aber je nachdem sie den Maßstab der Fläche oder Masse anlegten, entweder die Herstellung eines normalen Altersklassenverhältnisses, überhaupt eine dem Normalzustand nahekommende Bestandesordnung oder eine strenge Gleichmäßigkeit und Regelmäßigkeit der Nutzungsgröße als Wirthschaftsziel und Ertragsregulator in den Vordergrund stellten.

Dabei kann füglich ohne Beeinträchtigung des Princips die Voraussetzung unterstellt werden, daß das ganze Einrichtungswerk auf dem Fundament der wohlerwogenen planmäßigen räumlichen Ordnung des Waldes nach der aufsteigenden Gliederung in Abtheilungen, Hiebszügen und Hiebsverbänden aufgebaut wird, eine Voraussetzung, welche ursprünglich dem Geiste der Methoden fremd war aber nun allgemein als conditio sine qua non anerkannt dem ganzen Einrichtungswerk Fügsamkeit, Beweglichkeit und damit Stabilität verleiht.

Aus den beiden Grundformen der Fachwerksmethode und aus der Erkenntniß, daß durch die einseitige sich überstürzende Verfolgung der vorgesteckten Wirthschaftsziele beide Wege eine gute Bestandesordnung und ein Ertragsgleichgewicht nicht zu erzielen vermögen, entwickelte sich das Zwitterkind, das kombinirte Fachwerk in seiner ursprünglichen Erscheinung mit dem Bestreben, die Gleichmäßigkeit der Nutzung auf die Fläche sowohl als auf die Masse zu stützen und damit die Vortheile beider Methoden zu verknüpfen.

Eine periodische Gleichmäßigkeit der Nutzung nach Fläche und Masse herzustellen, ist ein unlösbarer Widerspruch und in diesem Sinne war die Kombination ein verunglückter Gedanke. Im weiteren Fortschritt trat das kombinirte Fachwerk in das Stadium der wirthschaftlichsten Hiebsführung, der Emancipation der Wirthschaft von den Fesseln der strengen Nachhaltigkeit in Fläche und Masse und auf dieser Bahn der Vervollkommnung bewegen sich die meisten in der Gegenwart zur Anwendung

Digitized by Google

kommenden Einrichtungsformen, ohne die Periodenbildung als nutzlosen Plunder über Bord werfen zu müssen.

Nach dem weit verbreiteten und bei uns in Würtemberg eingeführten Einrichtungsverfahren ist der Gedanke der Kombination nicht auf das eitle Bemühen gerichtet, die einzelne Periode mit gleicher Fläche und Masse auszustatten und den Wirthschafter an die periodische Abnutzung zu binden, sondern sie vollzieht sich in einer räumlichen durch den Grad der Abnormität des Altersklassenverhältnisses bestimmten Trennung des Massen- und Flächenfachwerks und zwar in der Weise, daß für die vorderen Perioden der Massenregulator, für die hinteren Perioden der Flächenregulator das primäre Moment der Ertragsregelung ist. Massenfachwerk und Flächenfachwerk bestehen innerhalb eines Betriebsverbands und Wirthschaftszeitraums nebeneinander aber auf getrenntem Gebiet, und die Fixirung der Periodenflächen hat auch für die vorderen zur Ertragsberechnung und Nutzungsregulirung beigezogenen Perioden eine, wenn auch sekundäre, doch sehr erhebliche Bedeutung, welche in den weiteren Ausführungen ihre Begründung finden soll.

Indeich erklärt die sächsische Methode als das Verfahren freier Bestandeswirthschaft, allein die Freiheit der Bestandeswirthschaft als Inbegriff der Localisirung und Individualisirung des Wirthschaftsbetriebs ist doch wohl auch vereinbar mit der Unterordnung unter das große Wirthschaftsziel der Anbahnung eines geordneten Altersklassenverhältnisses nach Größe und Vertheilung.

Wohl anerkennt die sächsische Methode, selbst ein Kind des Flächenfachwerks, das Korrektiv der Fläche unter dem modificirenden Einfluß des konkreten Waldzustandes nach Bestockung, Altersabstufung uns Hiebsfolge, aber sie räumt dem einheitlichen Grundgedanken nicht denjenigen Einfluß ein, welchen wir ihm gesichert wissen wollen. Das bei uns in Uebung und Geltung stehende Verfahren verlangt die wirthschaftlichste Behandlung der einzelnen Abtheilung, d. h. der selbständigen oder zur Selbstständigkeit auszubildenden und künftig eine einheitliche Waldart und Altersklasse einschließenden Wirthschaftsfigur als Grundzug und Grundmotiv der Wirthschaftsordnung, aber es erblickt in dem Flächenperiodenrahmen, d. h. in der Zuweisung der Wirthschaftsfiguren in die Zeitperioden nicht blos ein Korrektiv der Ertragsregelung, nicht blos ein Bild des zu erstrebenden Normalzustandes, sondern wesentlich auch ein Präjudiz der wirthschaftlich sachgemäßen und doch der allgemeinen Wirthschaftsordnung dienstbaren Behandlung der einzelnen Abtheilung. Es betrachtet die letztere nicht blos nach dem Gesichtspunkt ihrer individuellen Beschaffenheit und ihres individuellen Bedürfnisses, sondern auch nach ihrer relativen Seite als Glied eines zur einheitlichen Wirthschaft bestimmten Komplexes in gegenseitiger Wechselwirkung und im organischen Zusammenhang mit den übrigen Gliedern des Betriebsverbands in Absicht auf eine gute Bestandesordnung in Altersabstufung und Hiebsfolge und das Resultat dieser doppelseitigen Betrachtung prägt sich in der Periodenziffer aus als Ausfluß des einheitlichen Grundgedankens und als Kriterium der wirthschaftlich sachdienlichsten Behandlung jeder Abtheilung. Hat nun der Forsteinrichter das vorsorgliche Auge nicht allein auf wirthschaftlichen Charakter der Einzelabtheilung, deren Hiebsreife und Verjüngbarkeit, deren Pflege und Leistungsfähigkeit, sondern auch auf das Wirthschaftsziel einer gedeihlichen Bestandesordnung zu richten, und ist er dazu mit seiner Aufgabe an die Einrichtung eines im abnormen Zustand liegenden Waldkomplexes gestellt, so sieht er sich in die unvermeidliche Lage versetzt, auf Grund sorgfältiger Prüfung des wirthschaftlichen Zustandes jeder Abtheilung deren wirthschaftliche Zukunft durch zeitliche Ordnung der Nutzungsfolge in der Periodenbotirung jetzt schon zu bestimmen, um die Konkurrenz gleichartiger und gleichwerthiger Abtheilungen zu entscheiden, die Wirkung der Flächendisposition für die nächste Betriebsperiode klarzulegen und auf diesem Wege durch Anordnung zweckdienlicher Hiebs- und Kulturoperationen den Grundsatz wirthschaftlicher Hiebsführung mit dem Wirthschaftsziel guter Bestandesordnung ohne erhebliche Ertragsschwankungen thunlichst in Einklang zu bringen. In diesen wenigen Sätzen glauben wir den Kern unserer Ansicht über den Werth der Periodenbildung in nicht gar räthselhafter Weise blosgelegt zu haben.

Um sie aber noch klarer und unzweifelhafter hervortreten zu lassen, wollen wir die Stichhaltigkeit unserer Beweisführung für den Werth der Periodenbildung durch die Unterstellung eines konkreten, nach dem Grad der Abnormität des Waldzustandes extremen Beispiels zu unterstützen suchen.

Gesagt, es läge die Aufgabe vor, einen bisher als Buchenmittelwald bewirthschafteten Komplex in Buchenhochwald überzuführen und für diesen Betriebswechsel eine Einrichtung und Ertragsordnung zu entwerfen. Betriebsverband und Abtheilungsbildung sind die fertigen und unveränderlichen Grundlagen. Gerade hier ist der Rahmen fixirter Periodenflächen von unbestreitbarem Werth und unentbehrlich, um die gemeinlich verschiedene Behandlung der Abtheilungen bestimmt erkennen zu lassen und vorzuzeichnen, so daß am Schlusse ein geordnetes hochwaldmäßiges Ganze hervortritt. Die Ueberführung ist theils aus dem Oberholz, theils aus dem Unterholz, theils aus beiden Bestandeselementen zugleich zu bewerkstelligen und der Einrichter begegnet theils in buntem Wechsel auf engem Raume theils in größerem Zusammenhange verschiedenen Bestandesformen.

Es sind Abtheilungen vertreten, welche durch reichliche Ansiedlung von Kernwuchs im Zusammenwirken mit kräftigen lebensfähigen Stockausschlägen bei lichter Oberholzbestockung oder durch volle zum Schluß führende Oberholzbestockung bei spärlichem und verdrängtem Unterholz alle Bedingungen der Verjüngungsfähigkeit in ihren Bestandeselementen bieten. In den meisten Abtheilungen aber reicht weder die eine noch die andere Grundlage zur direkten Einleitung der Hochwaldverjüngung hin, sie müssen sich daher ergänzen und die Verjüngung muß erst allmählig angebahnt werden. Bei solchen für den wirthschaftlichen Zweck offenbar dehnbaren Bestandesformen ist nun häufig die Alternative in die Hand des Einrichters gelegt, ceteris paribus die Grundlage der Verjüngung entweder mehr in die Nachzucht des Unterholzes oder in die möglichste Conservirung des Oberholzes zu legen, um durch zweckentsprechende Hiebsleitung die Verjüngungsfähigkeit zu beschleunigen oder zu verzögern.

Für alle diese die Hiebsreife fördernden, die Ausdauer und Zuwachsfähigkeit pflegenden, überhaupt die Verjüngungsfähigkeit leitenden und vorbereitenden Hiebs- und Kulturoperationen, deren Einleitung schon in den Wirkungskreis der nächsten Betriebsthätigkeit fällt, ist doch die Entscheidung der Vorfrage von maßgebendem Einfluß, in welcher Zeitperiode nach der alle Momente umfassenden Abwägung des Einrichters die einzelne Abtheilung planmäßig zur Verjüngung vorgesehen ist. Je nach dem Plane der Verjüngung wird die wirthschaftliche Disposition auf verstärkten Angriff des Oberholzes, auf nachhaltige Zucht und Pflege des Unterholzes und dessen Heranbildung zum Samen- und Schutzbestand oder auf hiervon abweichende, der Bestimmung der Abtheilung entsprechende Maßregeln zu richten sein. Enthält die konkrete, in ihrer Behandlung problematische Abtheilung größere Blößen oder verlichtete Bestandespartien, deren Kom-

Digitized by Google

pletirung ungesäumt vorzunehmen ist, so hat sich der Einrichter jetzt schon darüber schlüssig zu machen, ob die Buche selbst oder Nadelholz zur Bestandesfüllung wirthschaftlich angezeigt ist. Also auch für die Lösung solcher Fragen ist das zeitliche Project der Verjüngung eine absolute Vorbedingung, da sich der Einrichter nur dann für den Einbau des letzteren entscheiden wird, wenn die Buche bis zum Zeitpunkt der Verjüngung nicht mehr zur nutzbaren, zweckdienlichen Stärke heranwachsen kann, vorausgesetzt, daß die Wahl nicht durch den lokalen Bodenzustand bedingt ist.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich die Schlußfolgerung, daß die Haltbarkeit und Verjüngbarkeit einer Abtheilung ein in weiteren Grenzen dehnbarer und ein dem leitenden Einfluß des Wirthschafters vielfach zugänglicher Zustand ist, daß die manichfache Verwendbarkeit dem Einrichter einen weiten Spielraum eröffnet, um an der Hand einer sachgemäßen Waldeintheilung die Zeitperioden mit annähernd gleichen Flächen auszustatten und auf die Herstellung regelmäßiger Altersabstufung hinzuwirken; zugleich ist aber der auf dieses Wirthschaftsziel gerichtete und durch die Flächenvertheilung vorgezeichnete Plan des Einrichters deßhalb ein unabweisbares Bedürfniß, weil er für die wirthschaftlichen in die Zukunft der Abtheilungen eingreifenden Anordnungen von direkt oder indirekt maßgebendem Einfluß ist.

Hiermit dürfte endlich der Beweis erbracht sein, daß ein bloßes Korrektiv der Fläche und der summarische Nachweis der Flächenüberweisung an die Zukunft nicht hinreicht, daß der Einrichter sich nicht damit begnügen darf, den proportionalen Flächenantheil der I. Periode nach Maßgabe der Gesammtfläche des Komplexes zu bestimmen und die zur Deckung der I. Periode erforderlichen Abtheilungen unter Berücksichtigung der Zuwachsverhältnisse und der zu erstrebenden Hiebsfolge auszuwählen, dagegen die Ausstattung der hinteren Perioden der Sorge der Zukunft zu überlassen, daß vielmehr die Vertheilung der Abtheilungen auf die Zeitperioden, d. h. die zeitlich stufenweise Präcisirung und Detaillirung der Nutzungs- und Verjüngungsfolge, nicht bloß zur Anbahnung eines geordneten Waldzustandes, sondern auch zur Feststellung der in den Bereich der nächsten Periode fallenden Betriebsdispositionen die unentbehrliche Grundlage bietet, und damit wie Probst treffend sich ausdrückt, zur Klarstellung der wirthschaftlichen Zielpunkte dient.

Die periodische Flächengliederung als generelle Verfolgung und Regelung des Wirthschaftsgangs in späteren Zeiträumen dient zur Wahrung der solidarischen Interessen der Gegenwart und Zukunft, der Einzelabtheilung wie des ganzen Betriebsverbands, und wirkt als Motiv der nächsten Betriebsthätigkeit in schärferer Erkennung der Pflichten und Rechte der Gegenwart und in bestimmterer Ausprägung der nächsten Betriebsaufgabe.

Der nächsten Betriebsperiode fällt nicht blos die Verjüngung ihrer eigenen Betriebsfläche, sondern häufig wesentlich auch die Aufgabe zu, die Verjüngungsfähigkeit der in spätere Perioden fallenden Abtheilungen anzubahnen; es läßt sich daher der mit dieser ausgedehnten Thätigkeit korrespondirende, späteren Zeitperioden vorarbeitende Hiebs- und Kulturbetrieb nicht als eine Konsequenz des Entschlusses für den Zeitpunkt der Verjüngung abweisen.

Die Bezeichnung „Flächeneinrichtungsplan" wurde in den bisherigen Erörterungen absichtlich vermieden; übrigens verstehen wir bei unserem Forsteinrichtungswesen unter dem Flächeneinrichtungsplan eine rechnungsmäßige Durchführung der Periodenausstattung und nicht eine durch Eintheilung des Waldes in Betriebsverbände, Hiebszüge und Abtheilungen angebahnte Hiebsordnung, wie Judeich diesen Begriff auf Seite 294 seiner Forsteinrichtung interpretirt. Auffallen mußte es, wie Judeich uns die Identificirung zweier so verschiedenen Begriffe, des Flächeneinrichtungsplans seiner und unserer Auffassung, nach dem ganzen Inhalt und Zusammenhang unserer Deduktionen in den Sinn legen konnte, da ersterer die räumliche, letzterer die zeitliche Ordnung des Betriebs zum Ziele hat.

Letztere Bemerkung nur zur Beseitigung eines Mißverständnisses, welches sich durch die bisherige Debatte über den Werth der Periodenbildung in störender Weise fortgesponnen hat, und zum Beleg, daß der Grundirrthum nicht auf unserer, sondern auf der Seite Judeichs selbst liegt.

In dem hier entwickelten Sinne und in der weiteren wichtigen Voraussetzung, daß der Periodenrahmen, d. h. die Periodenausstattung nicht eine im Walde festgelegte, definitiv abgeschlossene Einrichtung ist, sondern einer fortwährenden Prüfung und Erneuerung durch die Revisionsinstanzen unterworfen bleibt, müssen wir die Abschätzung desselben als ein ideales Zukunftsbild, als ein Phantom oder laienhaftes Blendwerk, welche Bezeichnungen wir dem Ausdruck Judeichs selbst entlehnen, mit Entschiedenheit zurückweisen. Auf die Bedeutung der Hauptrevisionen für die rationelle und lebenskräftige Gestaltung des Einrichtungswesens wurde schon im Juniheft der Forst- und Jagd-Zeitung unzweifelhaft hingewiesen, indem man das Wesen derselben nicht in einer das Einrichtungswerk blos berichtigenden und ergänzenden Aufgabe, sondern in der Wirkung periodischer Fortsetzungen und Erneuerungen auf der stabilen Basis einer wohlerwogenen Waldeintheilung erkannte. Zur bloßen Aufrechterhaltung und Sicherstellung der fertigen Betriebseinrichtung und Ertragsregelung dienen lediglich die Kontrol- und Betriebsrevisionen (Zwischenrevisionen). In der Beurtheilung und Behandlung der Hauptrevisionen steht also das bei uns übliche, an der Periodenbildung festhaltende Einrichtungswesen ganz auf dem Standpunkt des sächsischen Verfahrens, indem die ursprüngliche Betriebsordnung durch den Einfluß der Hauptrevisionen, bei welchen die durch natürliche und wirthschaftliche Einwirkung veränderte Physiognomie der einzelnen Abtheilung einer wiederholten sorgfältigen Prüfung unterzogen wird, in einem fortwährenden Flusse der Umarbeitung und Fortbildung erhalten bleibt.

Wenn, wie im Bisherigen nachzuweisen versucht wurde, die Periodenausstattung für vielfache Modalitäten der Wirthschaftseinrichtung, namentlich auch für Ueberführung von Mittelwald in Hochwald von unverkennbarem Werthe ist, so tritt derselbe noch in ein besonderes Licht auf dem Gebiete der Nadelholzwirthschaften, zumal der Fichtenwirthschaften mit Kahlabtrieb, für welche Betriebsart sich das sächsische Verfahren besonders entwickelt hat und wo der kategorische Faktor der Hiebsfolge, d. h. die räumliche der herrschenden Windrichtung entgegengekehrte Aufeinanderfolge der Schläge mit solch mächtigem Einfluß auftritt, daß schon durch die Lage der Abtheilung im Hiebsverband eine wesentliche Direktive ihrer wirthschaftlichen Bestimmung gegeben sein kann.

Die Grundlage der Hiebsordnung ruht auf einem in thunlichst kleinem Maßstab gefaßten, dauerhaftem Abtheilungsnetz, auf der Vervielfältigung der Hiebszüge und damit auf einer möglichst vertheilten und beweglichen Thätigkeit des Waldangriffs. Mit der planmäßigen Richtung des Hiebganges einerseits und dem als Regulator der Hiebsfläche wirkenden auf die Anbahnung einer normalen Altersabstufung gerichteten Streben andererseits ist wohl die Basis der Betriebsordnung in ihren Grundzügen gewonnen, allein ohne Periodenrahmen entbehrt der Einleger des klaren Bildes und des einheitlichen Plans, durch welchen er der Stellung jeder Abtheilung in der großen ganzen Ordnung und deren Rück-

Digitized by Google

wirkung auf eine durch sie bedingte zweckdienliche Leitung und Pflege des Bestandeswachsthums allein sich recht bewußt wird, abgesehen davon, daß nur durch den klaren Ueberblick der Periodenvertheilung die Absichten des Einrichters bezüglich der Hiebsfolge sich einfach und übersichtlich darlegen und prüfen lassen.

Eine im 6. Band 2. Heft der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen von Dankelmann erschienene und vom Herausgeber verfaßte Recension der neuesten Forsteinrichtung Judeichs, welche uns kurz vor Abschluß dieser Abhandlung zu Kenntniß kam, und welche sich auf Seite 338 und 339 ebenfalls über die vorliegende Frage ausspricht, kann hier nicht unberührt gelassen werden.

Es gereicht uns zur Befriedigung, daß auch Dankelmann die Wandlung, welche sich in dem von Judeich vertretenen sächsischen Verfahren durch Aufgabe eines auf den Wirthschaftszeitraum und die ganze Betriebsfläche erstreckenden und durch die Periodengliederung geordneten Zeitplans vollzog, nicht als einen Fortschritt, sondern als einen Rückschritt bezeichnet hat.

Nach der ganzen, in Judeichs „Forsteinrichtung" principiell ausgeprägten Richtung, welche Betriebs- und Ertragsordnung der finanziellen Herrschaft des Weiserprocents und Wirthschaftszinsfußes unterordnet, wäre ja die Anerkennung eines auf die Flächentheilung gegründeten Betriebsplans der offenbarste Widerspruch mit den Grundanschauungen über den Endzweck der Wirthschaft überhaupt.

Die Verwerfung desselben in Uebereinstimmung mit dem sächsischen Verfahren wird von Judeich als eine Bresche betrachtet werden, welche vorerst in die Grundmauern der herrschenden und soliden Forsteinrichtungssysteme gelegt werden muß.

In konsequenter Durchführung des Princips hätte auch dem Flächenregulator wie jedem anderen Nutzungsregulator keinerlei Geltung mehr eingeräumt und der finanzielle Faktor als ausschließliche Richtschnur der Ertragsordnung verlangt werden sollen. Ein normales Altersklassenverhältniß und eine Normalität des Waldzustandes überhaupt ist aber nicht mehr denkbar, wenn dessen Voraussetzungen und Grundlagen in einem fortwährenden Prozesse der Verwandlung liegen.

Es hieße Eulen nach Athen tragen, über die strikte Uebertragbarkeit der Reinertragslehre auf Betriebs- und Ertragsordnung noch weiter zu reden, nachdem bewährte Männer von der Feder und vom Leder die Widerlegung erschöpft haben.

Die auf Menge und Güte der Erzeugnisse gerichtete Wirthschaft geht mit dem Bestreben Hand in Hand, eine die innere Sicherheit und das Wohlbefinden des Waldes bezweckende Bestandesordnung heranzubilden und die Ordnung der Altersklassen so anzubahnen, damit jedem Zeitraum sein Feld gesichert, und Nachhaltigkeit des Ertragsbezugs gegründet und erhalten werde.

Nach diesem Plane sind die meisten unsrer Waldungen angelegt und bei ihrem Ausbau hat die Periodenbildung nicht den geringsten Antheil.

F. Forstinstitut der Universität Gießen.

Forstliche Vorlesungen im Wintersemester 1874/75:

1) Waldertragsregelung, 4stündig. } Der Unterzeichnete.
2) Staatsforstwirthschaftslehre, 3stündig. }
3) Holzmeßkunde, 4stündig, mit Exkursionen und praktischen Uebungen. ao. Professor Dr. Lorey.
4) Forst- und Landwirthschaftsrecht, 5—6stündig. Privatdocent Dr. Braun.
5) Erklärung der Forstpflanzen, 1stündig. } o. Professor
6) Pilzkrankheiten der Kulturgewächse (insbes. Holzpflanzen), 1stündig. } Dr. Hoffmann.

Beginn: 2. November 1874.

Ueber die sonstigen Vorlesungen aus den Gebieten der einschlägigen Grund- und Hülfswissenschaften ertheilt der Vorlesungskatalog nähere Auskunft, welchen wir auf Verlangen gratis abgeben.

Hinsichtlich der hiesigen forstlichen Unterrichtsmittel, Aufnahmebedingungen, Prüfungsordnung und Promotion verweisen wir auf unseren Prospekt, welchen wir gegen frankirte Einsendung von 12 kr. versenden.

Die Direktion des Forstinstituts.
Gießen, am 9. August 1874. Dr. Heß.

G. Forstschule des Polytechnikums zu Karlsruhe.

Das Wintersemester beginnt am 1. Oktober. Während desselben werden folgende Fachvorlesungen gehalten:

1) Forstbenutzung und Technologie } vom Unterzeichneten.
2) Forstschutz }
3) forstliche Bodenkunde und Klimatologie }
4) Baum- und Bestandsmassenaufnahme, Zuwachsermittelung, Forsteinrichtung } v. Prof. Schuberg.
5) Waldwege- und Wasserbau }

Die mathematischen, naturwissenschaftlichen, land- und volkswirthschaftlichen und juristischen Vorlesungen hören die Forstleute gemeinschaftlich mit den übrigen Studirenden des Polytechnikums.

Dr. Bonhausen, Vorstand der Forstschule.

H. Berichtigung.

In dem Aufsatz über die Grauwackenformation des östlichen Thüringer Waldes, welcher im Juniheft der Allg. F. u. J.-Ztg. abgedruckt ist, sind nachfolgende Druckfehler zu berichtigen:

S.	182,	Sp.	1	Zeile	33	v. o.	lies	Masserburg	statt	Wasserberg
„	das.	„	„	„	44	„ „	„	Piesau	„	Pechau
„	das.	„	2	„	24	„ „	„	vom	„	am
„	183	„	1	„	5	„ „	„	Hirschlaß	„	Hirschlast
„	das.	„	1	„	34	„ „	„	Meuraſtein	„	Mauraſtein
„	das.	„	2	„	21	„ „	„	Hohelaß	„	Hohelast
„	185	„	2	„	8	v. u.	„	Steger	„	Steiger
„	186	„	1	„	1	v. o.	„	Mellenbach	„	Millenbach
„	das.	„	1	„	3	„ „	„	anſtoßendem	„	vorſtoßendem
„	187	„	1	„	5	„ „	„	Windzug	„	Windgang
„	das.	„	1	„	10	„ „	„	lichten	„	letzten
„	das.	„	2	„	16	„ „	„	Talk	„	Kalk
„	188	„	„	„	13	„ „	„	auszugsweiſe	„	vorzugsweiſe
„	191	„	1	„	32	„ „	„	Maſſen	„	Klaſſen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. Reg.-Rath Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Buchdruckerei von G. Otto in Darmstadt.

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat November 1874.

Das neue preußische Expropriationsgesetz.

(Fortsetzung.)

C. Feststellung der Entschädigung. Als eine auffallende Erscheinung ist hervorzuheben, daß man bei Expropriationen häufig das Institut der Sachverständigen zur Abschätzung der abzutretenden Objekte nicht entbehren zu können glaubt, gleichzeitig aber gegen dasselbe großes Mißtrauen zu erkennen gibt. „Das Gericht", heißt es in Art. 11 des großh. hess. Ges. vom 27. Mai 1821, „kann zur Ausmittelung der Entschädigungssumme eine Schätzung des Grundstücks durch Sachverständige, ohne an dieselbe gebunden zu sein, anordnen."

Auch bei den Verhandlungen des preußischen Abgeordnetenhauses wurde das Bedenken erhoben, die Sachverständigen möchten, zumal wenn sie von den Parteien ernannt würden, ihre Aufgabe nicht in angemessener Weise lösen. Ein vom Abgeordneten Windthorst gestellter Antrag:

„Zu den kommissarischen Verhandlungen sind 3 Sachverständige zuzuziehen, von denen jede Partei einen und die Bezirksregierung den Obmann zu ernennen hat. Wird von einer Partei innerhalb der ihr gestellten Frist der Sachverständige nicht ernannt, so erfolgt die Bestellung desselben durch die Bezirksregierung,"

wurde abgelehnt. Die Motivirung dieses Antrages, der kleine Grundbesitzer sei mißtrauisch und werde zu gütlichen Vergleichen nicht geneigt sein, wenn nur die Regierung Sachverständige ernenne, wurde nicht als stichhaltig anerkannt und dagegen eingewandt, die von den Parteien ernannten Sachverständigen suchten nur das Interesse ihrer Klienten zu wahren. Der des Expropriaten sei geneigt, die Sache zu hoch, der des Exproprianten sie zu niedrig zu schätzen. Dabei habe derjenige Interessent ausschließlich einen Vortheil, zu dessen Gunsten zu hoch taxirt werde. Denn nach oben sei keine Grenze gegeben. Der Durchschnitt aus allen Schätzungen werde dann in der Regel das richtige Maß übersteigen.

Ein anderer Antrag (Berger) bezweckte, ein ähnliches Verfahren einzuführen, wie es das französische Enteignungsgesetz vom 3. Mai 1841 vorschreibt. Nach den Artikeln 29 und 30 werden jährlich vom Generalrathe des Departements für jedes Arrondissement 36—72 Personen gewählt. Von diesen werden durch die Behörde 16 als Specialjury ernannt, welche die Entschädigung definitiv festzusetzen haben. In ähnlicher Weise wollte der Antragsteller, daß die Sachverständigen nur aus einer Zahl von 12, von den Kreistagen, bezw. in den Stadtkreisen von den Stadtvertretungen und in den Hohenzollern'schen Landen von den Amtsversammlungen alljährlich zu bezeichnenden Personen entnommen werden dürften. Dieser Antrag wurde zwar angenommen, dagegen später vom Herrenhause gestrichen. Nicht besseres Schicksal widerfuhr zwei anderen Amendements, welche dahin lauteten, daß eine Wiederholung der Abschätzung durch andere Sachverständige nur mit Zustimmung beider Theile zulässig, und daß die Behörde hinsichtlich der Höhe der Entschädigung an das Gutachten der Sachverständigen gebunden sein solle.

Zu der kommissarischen Verhandlung sind nach § 27 des neuen Gesetzes ein bis drei Sachverständige zuzuziehen, welche von der Bezirksregierung entweder für das ganze Unternehmen oder für einzelne Theile desselben zu ernennen sind. „Doch steht auch den Betheiligten zu, sich vor dem Abschätzungstermine über Sachverständige zu einigen und dieselben dem Kommissar zu bezeichnen.

Die ernannten Sachverständigen müssen die in den betreffenden Proceßgesetzen vorschriebenen Eigenschaften eines völlig glaubwürdigen Zeugen besitzen; dieselben dürfen insbesondere nicht zu denjenigen Personen gehören, die selbst als Entschädigungsberechtigte von der Enteignung betroffen sind."

§ 28 schreibt vor: „Das Gutachten wird von den Sachverständigen entweder mündlich zu Protokoll erklärt oder schriftlich eingereicht. Dasselbe muß mit Gründen unterstützt und beeidet werden. Sind die Sachverständigen ein für allemal als solche vereidet, so genügt die Versicherung der Richtigkeit des Gutachtens auf den ge-

Digitized by Google

leisteten Eid im Protokoll oder unter dem schriftlich eingereichten Gutachten.

Den Betheiligten ist vor der Entscheidung der Bezirksregierung (§ 29) Gelegenheit zu geben, über das Gutachten sich auszusprechen."

§ 29. „Die Entscheidung der Bezirksregierung über die Entschädigung, die zu bestellende Kaution und die sonstigen aus §§ 7—13 sich ergebenden Verpflichtungen erfolgt mittelst motivirten Beschlusses.

Die Entschädigungssumme ist für jeden Eigenthümer, sowie für jeden der im § 11 bezeichneten Nebenberechtigten, soweit ihm eine nicht schon im Werthe des enteigneten Grundeigenthums begriffene Entschädigung zuzusprechen ist, besonders festzustellen. Auch ist da, wo die den Nebenberechtigten gebührende Entschädigung in dem Werthe des enteigneten Grundeigenthums begriffen ist, auf Antrag des Eigenthümers oder des betreffenden Nebenberechtigten das Antheilverhältniß festzustellen, nach welchem dem letzteren innerhalb seiner vom Eigenthümer anerkannten Berechtigtung aus der für das Eigenthum festgestellten Entschädigungssumme oder deren Nutzungen Entschädigung gebührt.

In dem Beschlusse ist zugleich zu bestimmen, daß die Enteignung des Grundstücks nur nach erfolgter Zahlung oder Hinterlegung der Entschädigungs- oder Kautionssumme auszusprechen sei."

§ 30. „Gegen die Entscheidung der Regierung steht sowohl dem Unternehmer als den übrigen Betheiligten innerhalb sechs Monaten nach Zustellung des Regierungsbeschlusses die Beschreitung des Rechtsweges zu. Ein Streit über das Antheilsverhältniß eines Nebenberechtigten an der für das Eigenthum festgestellten Entschädigungssumme ist lediglich zwischen dem Nebenberechtigten und dem Eigenthümer auszutragen.

Eines vorgängigen Sühneversuchs bedarf es nicht.

Zuständig ist das Gericht, in dessen Bezirk das betreffende Grundstück belegen ist.

Sind die Parteien über die Sachverständigen nicht einig, so ernennt das Gericht dieselben.

Wird von dem Unternehmer auf richterliche Entscheidung angetragen, so fallen ihm jedenfalls die Kosten der ersten Instanz zur Last."

Der von Windthorst gestellte Antrag die in § 30 festgesetzte Frist von 6 Monaten auf die Zeit von 3 Jahren auszudehnen, weil 6 Monate zur Beschaffung der Information, Examinirung der Gutachten, Ermittelung der Zeugen, nicht hinreichend seien, wurde abgelehnt, indem man dagegen geltend machte, daß die Verfassungs-Urkunde eine definitive Feststellung der Entschädigung vorschreibe, der Richterspruch über die zu leistende Entschädigung aber als eine definitive Entscheidung zu betrachten sei. Die Frist von 3 Jahren würde demnach die Ausführung des Unternehmens, wegen dessen die Enteignung erfolgen solle, allzulange hinausziehen.

D. Das Objekt, welches als Entschädigung zu gewähren ist, besteht nach § 7 in Geld. Indessen soll, wenn in Specialgesetzen eine Entschädigung in Grund und Boden vorgeschrieben ist, es dabei sein Bewenden behalten.

E. Auszahlung der Entschädigung und Berücksichtigung anderer Interessenten. Nach § 11 ist der Betrag des Schadens, welchen Nutzungs-, Gebrauchs- und Servitutberechtigte, Pächter und Miether durch die Enteignung erleiden, soweit derselbe nicht in der nach § 8 für das enteignete Grundeigenthum bestimmten Entschädigung oder in der an derselben zu gewährenden Nutzung begriffen ist, besonders zu ersetzen.

§ 36. „Die Entschädigungssumme wird an Denjenigen bezahlt, für welchen die Feststellung stattgefunden hat.

Dieselbe wird in Ermangelung abweichender Vertragsbestimmungen von dem Unternehmer mit fünf Prozent vom Tage der Enteignung verzinst, soweit sie zu dieser Zeit nicht bezahlt oder in Gemäßheit des § 37 hinterlegt ist.

Wird die durch Beschluß der Regierung festgesetzte Entschädigungssumme durch die gerichtliche Entscheidung herabgesetzt, so erhält der Unternehmer den gezahlten Mehrbetrag ohne Zinsen, den hinterlegten Mehrbetrag aber mit den davon in der Zwischenzeit etwa aufgesammelten Zinsen zurück."

§ 37. „Der Unternehmer ist verpflichtet, die Entschädigungssumme zu hinterlegen:

1) wenn neben dem Eigenthümer Entschädigungsberechtigte vorhanden sind, deren Ansprüche an die Entschädigungssumme zur Zeit nicht feststehen;

2) wenn das betreffende Grundstück Fideikommiß oder Stammgut ist, oder im Lehn- oder Leiheverbande steht;

3) wenn Reallasten, Hypotheken oder Grundschulden auf dem betreffenden Grundstück haften.

Die Hinterlegung erfolgt bei derjenigen Stelle, welche für den Bezirk der belegenen Sache zur Annahme von Hinterlegungen der betreffenden Art, beziehungsweise von gerichtlichen Hinterlegungen bestimmt ist.

Ueber die Rechtmäßigkeit der Hinterlegung findet ein gerichtliches Verfahren nicht statt. Jeder Betheiligte kann sein Recht an der hinterlegten Summe gegen den dasselbe bestreitenden Mitbetheiligten im Rechtswege geltend machen. Soweit nach dem Rechte einzelner Landestheile ein gerichtliches Vertheilungsverfahren in derartigen Fällen stattfindet, behält es dabei sein Bewenden."

§ 38. „Ist nur ein Theil eines Grundbesitzes enteignet, so stehen der Auszahlung der für den enteigneten Theil bestimmten Entschädigungssumme die auf dem gesammten

Digitized by Google

Grundbesitz haftenden Hypotheken und Grundschulden nicht entgegen, wenn dieselben den fünfzehnfachen Betrag des Grundsteuerreinertrages des Restgrundbesitzes nicht übersteigen. Reallasten, welche der Eintragung in das Grundbuch bedürfen, werden hierbei den Hypotheken gleichgeachtet und in entsprechender Anwendung der bei nothwendigen Subhastationen geltenden Grundsätze zu Kapital veranschlagt.

Auch wird bei einer solchen theilweisen Enteignung die Auszahlung der für den enteigneten Theil bestimmten Entschädigungssumme durch nicht eingetragene Reallasten, Fideikommiß-, Stammgut-, Lehn- oder Leiheverband des gesammten Grundbesitzes nicht gehindert, wenn die gedachte Entschädigungssumme den fünffachen Betrag des Grundsteuerreinertrags des gesammten Grundbesitzes und auch die Summe von 300 Mark nicht übersteigt.

Die Auszahlung laufender Nutzungen der Entschädigungssumme kann ohne Rücksicht auf die vorgedachten Realverhältnisse erfolgen."

Eine noch hier zu erwähnende zweckmäßige Bestimmung, welche bereits das Eisenbahngesetz von 1838 enthalten hatte und die jetzt nur verallgemeinert wurde, gibt § 14. Nach derselben ist der Unternehmer zugleich zur Einrichtung derjenigen Anlagen an Wegen, Ueberfahrten, Triften, Einfriedigungen, Bewässerungs- und Vorfluthsanstalten u. s. w. verpflichtet, welche für die benachbarten Grundstücke oder im öffentlichen Interesse zur Sicherung gegen Gefahren und Nachtheile nothwendig werden. Auch die Unterhaltung dieser Anlagen liegt ihm ob, insoweit dieselbe über den Umfang der bestehenden Verpflichtungen zur Unterhaltung vorhandener, demselben Zwecke dienender Anlagen hinausgeht.

Ueber diese Obliegenheiten des Unternehmers entscheidet die Bezirksregierung (§ 21).

XI. Ausdehnung der Enteignung oder Beschränkung auf Antrag des Expropriaten.

Grundsätzlich soll die im Interesse des Gemeinwohles angeordnete Beschränkung eines Staatsangehörigen auf das geringste Maß reducirt werden, soweit dies mit der Ausführung des Unternehmens vereinbar ist und ohne allzugroße Opfer des Staates geschehen kann. Hiernach sollte dem Expropriaten das Recht eingeräumt werden, eine Ausdehnung der Enteignung oder Beschränkung verlangen zu können, wenn dieselbe in seinem Interesse als geboten erscheint. Dem Exproprianten sollte dagegen nur so viel zugestanden werden, als für Vollendung des Unternehmens nöthig ist.

So kann es im Interesse des Expropriaten liegen, daß der Expropriant ein ganzes Grundstück übernehme, statt eines Theils, wenn das Restgrundstück verhältnißmäßig schwer zu bewirthschaften ist oder, wie es Art. 23 des italienischen Enteignungsgesetzes ausdrückt, „wenn die Resttheile auf ein solches Maß reducirt sind, daß sie nicht mehr eine nützliche Bestimmung für den Eigenthümer haben, oder daß beträchtliche Arbeiten nothwendig sind, um sie zu erhalten und wirthschaftlich auszubeuten." Eine derartige Befugniß wird auch § 139 des preußischen Berggesetzes vom 24. Juni 1865 dem Exproprianten zugestanden.

Im Allgemeinen läßt sich die Gränze, von welcher ab der Expropriant zur Uebernahme des Resttheiles verpflichtet sein soll, nicht gut ziffermäßig festsetzen. Ob eine Ausdehnung der Enteignung angemessen sei oder nicht, kann nur von Fall zu Fall, je nach der Lage, wirthschaftlichem Zusammenhang, Bonität, Wirthschaftssystem u. s. w. richtig beurtheilt werden. Allenfalls ließe sich, wie es in § 7 des kurhessischen Enteignungsgesetzes von 1835 und in Art. 50 des französischen Gesetzes vom 3. Mai 1841 bestimmt ist, eine Maximalgränze angeben, bis zu welcher die Abtretung des Restgrundstückes auf Begehren des Eigenthümers unbedingt zu erfolgen hat; während bei größeren Flächen die Ausdehnung der Enteignung von sachverständigem Ermessen abhängig gemacht würde. Nach dem genannten kurhessischen Gesetze sollte die Uebernahme des Restes erfolgen, wenn nur ein Theil eines Vermögensgegenstandes in Anspruch genommen wurde und in Folge davon der übrig bleibende Theil auf die frühere Weise entweder gar nicht oder nur in sehr geringem Grade benutzt werden konnte, bei einem bestellbaren Lande aber jedenfalls schon dann, wenn der übrig bleibende Theil nicht über $^1/_4$, und bei Wiesen und Gärten, wenn er nicht über $^1/_8$ eines Morgens betrug.

In ähnlicher Weise bestimmt Art. 50 des französischen Gesetzes von 1841: il en sera de même (nämlich daß der Eigenthümer Uebernahme des ganzen Grundstückes verlangen könne) de toute parcelle de terrain qui, par suite de morcellement, serait réduite au quart de la contenance totale, si toute fois le propriétaire ne possède aucun terrain immédiatement contigu, et si la parcelle ainsi réduite est inférieure à dix ares."

Den geradezu entgegengesetzten Standpunkt nehmen andere Gesetze ein, in welchen dem Expropriaten nur ein Anspruch auf „Ersatz des Minderwerthes" gewährt, dem Exproprianten aber ein Recht auf Uebernahme des Ganzen eingeräumt wird, wenn die Entschädigung einen gewissen Betrag übersteigen würde. Eine derartige Bestimmung trifft § 32 des badischen Gesetzes von 1835, nach welchem der Expropriant, wenn die Werthminderung sich auf mehr als ein Viertel beziffert, den $^1/_4$ übersteigenden Betrag nicht zu zahlen braucht, wenn er gegen Entschädigung das ganze Gut übernehmen will. Ebenso hieß es in dem vom Abgeordnetenhause gestrichenen § 10 des preußischen Expropriationsgesetzentwurfes: „Beträgt der durch

Digitized by Google

die Abtretung entstehende Minderwerth des Restgrundstückes mehr als ein Viertel desjenigen Werthes, welchen das Restgrundstück als Theil des Ganzen hatte, so muß auf Antrag des Unternehmers die Abtretung auf die in ihrem Werthe verminderten Theile des Grundstücks ausgedehnt werden, wenn der Eigenthümer nicht mit dem vierten Theile jenes Werthes als Vergütung für die Werthsminderung sich begnügen will".

Bei Gebäuden wäre zu unterscheiden, ob die Expropriation sich auf Theile eines solchen, oder auf einzelne Stücke eines ganzen Gebäudekomplexes erstreckt. Im ersteren Falle sollte die Expropriation jedenfalls auf Ansuchen des Eigenthümers auf das ganze Gebäude ausgedehnt werden, im zweiten Falle jedoch nur dann, wenn ein wesentlicher Theil betroffen wird. So ist nach dem franz. Ges. der Expropriant zur Uebernahme des Ganzen nicht verpflichtet, wenn nur Dependentien z. B. Garten, Hof, Nebengebäude ꝛc. enteignet werden; nach § 31 des bad. Ges. soll Abtretung des Ganzen erfolgen, wenn durch die beabsichtigte Lostrennung der Betrieb unmöglich oder wesentlich erschwert würde, ohne daß das Hinderniß durch angemessene Entschädigung zu beseitigen wäre. Günstiger für den Expropriaten lautet Art. III des bayer. Ges., nach welchem die Theilung eines Gebäudecomplexes oder die Trennung der zu dem Umfange desselben gehörigen Gärten und Hofraithen oder eines Theiles derselben von dem gesammten Complexe nur mit Einwilligung des Grundeigenthümers stattfinden darf.

Nach dem neuen preußischen Enteignungsgesetze (§ 9) kann der Eigenthümer, wenn nur ein Theil von einem Grundstück in Anspruch genommen wird, verlangen, daß der Unternehmer das Ganze gegen Entschädigung übernimmt, wenn das Grundstück durch die Abtretung so zerstückelt werden würde, daß das Restgrundstück nach seiner bisherigen Bestimmung nicht mehr zweckmäßig benutzt werden kann.

„Trifft die geminderte Benutzbarkeit nur bestimmte Theile des Restgrundstücks, so beschränkt sich die Pflicht zur Mitübernahme auf diese Theile.

Bei Gebäuden, welche theilweise in Anspruch genommen werden, umfaßt diese Pflicht jedenfalls das gesammte Gebäude.

Bei den Vorschriften dieses Paragraphen ist unter der Bezeichnung Grundstück jeder in Zusammenhang stehende Grundbesitz des nämlichen Eigenthümers begriffen".

Ferner wäre dem Expropriaten die Befugniß einzuräumen, daß definitive Abtretung an Stelle einer vorübergehenden Benutzung oder Auflegung einer Dienstbarkeit trete. In diesen Sinne bestimmte § 9 des preußischen Eisenbahngesetzes, daß der Eigenthümer, wenn sein Grundstück zur Unterbringung von Schutt u. dergl. benutzt werde, die Wahl haben solle, ob er es zurücknehmen wolle oder nicht. § 138 des preußischen Berggesetzes gesteht ihm dieses Recht zu, wenn die vorübergehende Benutzung länger als drei Jahre dauert. Nach dem bayerischen Gesetze kann der Eigenthümer volle Abtretung fordern, wenn sein Grundstück mit einer Dienstbarkeit beschwert werden soll, und nach § 33 des badischen Gesetzes kann, wenn eine Berechtigung abzutreten ist, der Eigenthümer des praedium dominans verlangen, daß das ganze Gut abgenommen werde, wenn es durch Entziehung der Berechtigung zu seiner Bestimmung unbrauchbar oder doch der Betrieb wesentlich erschwert oder der Ertrag wesentlich vermindert würde.

Nach § 4 des preußischen Expropriationsgesetzes dürfen vorübergehende Beschränkungen, welche von der Bezirksregierung angeordnet werden, wider den Willen des Grundeigenthümers die Dauer von drei Jahren nicht überschreiten. „Auch darf dadurch die Beschaffenheit des Grundstücks nicht wesentlich oder dauernd verändert werden. Zur Ueberschreitung dieser Grenzen bedarf es eines nach § 2 eingeleiteten und durchgeführten Enteignungsverfahrens.

Gegen den Beschluß der Bezirksregierung in den Fällen des §§ 3 und 4 steht innerhalb zehn Tagen nach der Zustellung jedem Betheiligten der Rekurs an die vorgesetzte Ministerialinstanz offen".

Ebenso bestimmt § 52 des genannten Gesetzes:

„Wenn ein Grundstück zur Gewinnung der Materialien hauptsächlich bestimmt ist und letztere für den Wegebau in solchem Maße in Anspruch genommen werden, daß das Grundstück deshalb dieser Bestimmung gemäß nicht ergiebig benutzt werden kann, oder wenn die Eigenthumsbeschränkung länger als drei Jahre dauert, so kann der Eigenthümer gegen Abtretung des Grundstücks selbst an den Wegebaupflichtigen den Ersatz des Werths desselben verlangen".

XII. Rückerwerbsrecht des Expropriaten, bezw. seines Rechtsnachfolgers.

Da die Entziehung des Eigenthums nur aus Gründen des Gemeinwohles erfolgen darf, so müßte, wenn das öffentliche Interesse in Wegfall kommt, auch die beschränkende Wirkung der Expropriation wieder aufgehoben werden. Dem Eigenthümer oder seinem Rechtsnachfolger sollte die Möglichkeit geboten werden, die abgetretenen Objecte wieder zu erwerben. Hierbei ließe sich entweder ausschließlich der konsequente Rechtsstandpunkt einnehmen, welcher das verletzte Recht wieder zu restituiren und zu verhüten sucht, daß der Unternehmer auf Kosten des Eigenthümers lucrire, oder man könnte nebenbei oder auch vorwiegend die wirthschaftlichen Verhältnisse berücksichtigen und dahin streben, nachtheilige Parcellirungen zu beseitigen, zweckmäßige Arrondirungen zu erzielen u. dergl.

Einige Gesetze lassen das Eigenthum unter gewissen

Digitized by Google

Umständen ipso jure wieder aufleben oder gestehen dem Expropriaten ein unbedingtes Rückerwerbsrecht zu, andere dagegen machen letzteres abhängig von bestimmten Handlungen oder Unterlassungen des Exproprianten. So kann der Rückerwerb eintreten, wenn die Bestimmung der Expropriation nicht erfüllt wird (Nordamerika, Baden, Bayern, preußisches Eisenbahngesetz ꝛc.) oder wenn nach vollendetem Unternehmen Grundstücke entbehrlich werden (England, Meiningen, Weimar, preuß. Eisenbahngesetz), oder wenn eine Wiederveräußerung beabsichtigt wird (Sachsen, preußisches Berggesetz und Eisenbahngesetz) oder endlich wenn das Unternehmen innerhalb einer festgesetzten Frist nicht zur Ausführung kommt (ungarisches Gesetz von 1869 § 64.)

So bestimmt § 84 des bad. Ges.: „wenn das Unternehmen wieder aufgegeben wird, so kann der frühere Eigenthümer das Gut, sofern an demselben nicht inzwischen den Werth erhöhende wesentliche Veränderungen vorgenommen worden sind, gegen Rückerstattung der Entschädigungssumme zurückfordern, vorausgesetzt, daß es innerhalb Jahresfrist vom Empfang an geschieht, oder, wenn die Verwaltungsbehörde dasselbe vor Ablauf dieser Frist verkauft, ohne Rücksicht auf stattgehabte Veränderungen das Einstandsrecht ausüben."

Sehr strenge werden die Interessen des Expropriaten im preußischen Eisenbahngesetze gewahrt. Dasselbe räumt dem zeitigen Eigenthümer des durch den ursprünglichen Erwerb verkleinerten Grundstückes einen Anspruch auf Wiederkauf und Vorkauf ein, wenn in der Folge die Anlage der Eisenbahn aufgehoben oder das Grundstück zu ihren Zwecken entbehrlich wird. Dieser Anspruch tritt sowohl ein, wenn das der Expropriation unterworfene Grundstück durch Expropriation, als auch wenn es durch freien Vertrag erworben wurde (§§ 16 und 17). Eine ähnliche Bestimmung trifft § 141 des Berggesetzes.

In England sollten früher jene Grundstücke, welche für das Unternehmen nicht erforderlich seien, ipso jure an den früheren Eigenthümer zurückfallen. Später (1845) wurde diese Bestimmung dahin abgeändert, daß alle überflüssigen Grundstücke innerhalb einer bestimmten Frist veräußert werden müssen. Zuerst sind sie dem früheren Eigenthümer zum Verkaufe anzubieten. Will dieser sie nicht annehmen oder ist er nicht zu ermitteln, so treten an seine Stelle die angränzenden Nachbarn, denen, wenn die Veräußerung nicht erfolgt, die Grundstücke von selber zufallen.

Wie aus den verschiedenen vorstehend mitgetheilten gesetzlichen Bestimmungen erhellt, ist die Frage des Rückerwerbs keine sehr einfache. Es handelt sich hier einmal um die Untersuchung, zu welchem Zeitpunkt oder unter welchen Bedingungen der Rückerwerb eintreten und wem das Recht auf denselben zustehen solle, ob dem ursprünglichen Eigenthümer, seinem Rechtsnachfolger im Besitze der Restgrundstücke oder auch gewissen anderen Grundbesitzern (Angränzern). Ferner fragt es sich, ob sich das Rückerwerbsrecht nur auf diejenigen Grundstücke erstrecken soll, welche zwangsweise abgetreten wurden, oder auch auf solche, welche der Expropriat freiwillig unter der Aussicht unvermeidlich gewordener Expropriation dem Unternehmer überließ oder endlich auch auf solche, die nicht für das öffentliche Unternehmen bestimmt waren, die aber der Enteigner auf Verlangen des Expropiaten mit übernehmen mußte.

Den schwierigsten Theil des in Rede stehenden Gegenstandes bildet unstreitig die Bestimmung des Preises, welcher dem Exproprianten zu zahlen ist. Nach einigen Gesetzen soll einfach der ursprünglich geleistete Entschädigungsbetrag zurückgegeben werden, andere wollen eine neue Abschätzung eintreten lassen. Im letzteren Falle käme wieder zur Sprache, wie weit stattgehabte Veränderungen berücksichtigt werden sollen. Hier wären streng genommen diejenigen Meliorationen (Kapitalmehrungen) und Deteriorationen (Kapitalminderungen), welche Folge des Unternehmens sind, von denjenigen zu unterscheiden, welche auch ohne Expropriation etwa in Folge von Naturereignissen, Preisänderungen ꝛc. eingetreten wären, eine Scheidung, welche außerordentlich schwierig ist. Nur die erstgenannten Verbesserungen und Verschlechterungen dürften in Anrechnung kommen. Soll nun der Expropriat alle Verbesserungen gegen Entschädigungen mit zu übernehmen gehalten sein oder soll man im Gegensatze hierzu dem Exproprianten ein bedingtes oder unbedingtes jus tollendi einräumen? Keins dieser beiden Extreme würde in allen Fällen dem Interesse der Parteien oder auch dem der Gesammtheit entsprechen.

Eine billige und zweckmäßige Lösung der ganzen Frage wird um so schwieriger, je längere Zeit zwischen der Vornahme der Expropriation und demjenigen Termine verstrichen ist, zu welchem der Rückerwerb erfolgen soll, und je mehr Aenderungen innerhalb dieses Zeitraums in Besitz- und Wirthschaftsverhältnissen eingetreten sind. Mit Rücksicht hierauf hat man bisweilen neben dem rechtlichen Standpunkt auch den des praktischen Nutzens festhalten zu müssen geglaubt und eine zeitliche Limitirung für die Giltigkeit des Rückerwerbsrechtes vorgeschlagen oder auch, um Chikanen, Weiterungen und Streitigkeiten zu vermeiden, nur ein einfaches Vorkaufsrecht gewährt, welches von einer Auseinanderhaltung der verschiedenen vorgekommenen Veränderungen abstrahirt.

Im Regierungs-Entwurfe des preußischen Expropriationsgesetzes waren Bestimmungen über das Rückerwerbsrecht nicht aufgenommen. Dagegen wurden im Abgeordnetenhause mehrere Anträge gestellt, welche theils Gewährung des Wiederkaufs- und Vorkaufsrechts, theils

Digitized by Google

auch nur das letztere bezweckten. Nach einem derselben sollte der Rückerwerb eintreten, wenn in der Folge entweder das Unternehmen aufgegeben oder wenn das Grundstück zu dem Zwecke des Unternehmens entbehrlich werde. Ein anderer lautete: „dem Eigenthümer eines Grundstückes, von welchem ein Theil im Wege der Enteignung abgetrennt worden ist, steht hinsichtlich dieses enteigneten Theiles das Vorkaufsrecht zu, wenn der Unternehmer denselben, ohne daß der Zweck der Enteignung realisirt worden, wieder zu veräußern beabsichtigt. Der Unternehmer hat diese Absicht, sowie den angebotenen Kaufpreis dem berechtigten Eigenthümer anzuzeigen. Letzterer verliert sein Vorkaufsrecht, wenn er nicht binnen 10 Tagen nach erfolgter Anzeige erklärt, dasselbe ausführen zu wollen".

Alle diese Anträge wurden indessen von der Majorität des Abgeordnetenhauses abgelehnt, indem man einwandte, mit dem Wieder- und Vorkaufsrecht wäre ein singuläres Recht eingeführt und ein Institut geschaffen, welches in ganz Deutschland als ein höchst nachtheiliges und überlebtes aufgehoben worden sei. Keine Rechtsform gebe mehr zu Umgehungen, Chikanen und Rechtszweifeln Veranlassung als das Retracts- und Vorkaufsrecht. Man deutete ferner auf die vielen sonstigen Schwierigkeiten hin, welche das Rückerwerbsrecht bereite. Man komme z. B. in Verlegenheit, wie zu verfahren sei, wenn ein Gebäude auf einem Grundstück stehe, welches mehreren Expropriaten gehört habe, und wenn einer oder mehrere der letzteren vom Wiederkaufsrechte Gebrauch machten. Ferner spreche gegen dieses Recht, daß die Eisenbahnen oft mehr Grund und Boden erwerben müßten, als für den nächsten Mundbedarf erforderlich sei, indem mit Zunahme des Verkehrs eine Erweiterung der Bahnhöfe vorgenommen werden müsse. Hier aber zeige sich der Begriff der Entbehrlichkeit als ein durchaus relativer und für richterliche Entscheidungen geradezu unbrauchbarer.

Mit Rücksicht auf diese Schwierigkeiten, welche das Rückerwerbsrecht des Expropriaten bietet, wurde der Antrag gestellt und auch angenommen, daß das erwähnte Recht ausdrücklich im Gesetze als beseitigt erklärt werden solle, und dem § 58 die Fassung zu geben:

„Alle den Vorschriften dieses Gesetzes entgegenstehenden Bestimmungen, sowie die Bestimmungen über Vorkaufs- und Wiederkaufsrecht bezüglich des enteigneten Grundstücks werden aufgehoben."

Dieselbe fand jedoch nicht die Billigung des Herrenhauses. Hier wurde eingewandt, daß das Vorkaufsrecht kaum die Interessen des Unternehmers verletze, da es für ihn, wenn er dadurch nicht verliere, gleichgiltig sein könne, wer das zu veräußernde Grundstück an sich bringe. Dagegen sei die Erwerbung desselben oft vom höchsten Interesse für den Eigenthümer, zumal wenn nach erfolgter Enteignung ein Project wieder aufgegeben werde. Außerdem sei ein Vorkaufsrecht eingeräumt worden durch §§ 16—19 des Eisenbahngesetzes, § 141 des Berggesetzes und § 4 des Gesetzes vom 2. März 1850, betr. Ablösung der Reallasten.

Die vom Herrenhause vorgeschlagene, vom Abgeordnetenhause angenommene und in das Gesetz übergegangene Fassung lautet:

§ 57. „Alle den Vorschriften dieses Gesetzes entgegenstehenden Bestimmungen, sowie die Bestimmungen über das Wiederkaufsrecht bezüglich des enteigneten Grundstücks werden aufgehoben.

Ein gesetzliches Vorkaufsrecht findet wegen aller Theile von Grundstücken statt, welche in Folge des verliehenen Enteignungsrechts zwangsweise oder durch freien Vertrag an den Unternehmer abgetreten sind, wenn in der Folge das abgetretene Grundstück ganz oder theilweise zu dem bestimmten Zwecke nicht weiter nothwendig ist und veräußert werden soll.

Das Vorkaufsrecht steht dem zeitigen Eigenthümer des durch den ursprünglichen Erwerb verkleinerten Grundstücks zu. Wer das Enteignungsrecht ausgeübt hat, muß die Absicht der Veräußerung und den angebotenen Kaufpreis dem berechtigten Eigenthümer anzeigen, welcher sein Vorkaufsrecht verliert, wenn er sich nicht binnen zwei Monaten darüber erklärt. Wird die Anzeige unterlassen, so kann der Berechtigte seinen Anspruch gegen jeden Besitzer geltend machen."

Gewissermaßen ergänzt wird diese Bestimmung durch diejenige des § 42. Nach letzterer erlischt das dem Unternehmer verliehene Enteignungsrecht, wenn von demselben nicht binnen der in § 21 (S. unten) gedachten Zeit nicht Gebrauch gemacht wird oder wenn der Unternehmer sein Project überhaupt aufgibt. „Der Unternehmer haftet in diesem Falle den Entschädigungsberechtigten im Rechtswege für die Nachtheile, welche denselben durch das Enteignungsverfahren erwachsen sind.

Tritt der Unternehmer zurück, nachdem bereits die Feststellung der Entschädigung durch Beschluß der Regierung erfolgt ist, so hat der Eigenthümer die Wahl ob er lediglich Ersatz für die Nachtheile, welche ihm durch das Enteignungsverfahren erwachsen sind, oder Zahlung der festgestellten Entschädigung gegen Abtretung des Grundstücks, geeignetenfalls nach vorgängiger Durchführung des im § 30 gedachten Prozeßverfahrens, im Rechtswege beanspruchen will."

XIII. Maßregeln gegen etwaige Erpressungsversuche des Expropriaten.

Der Zeitraum, welcher zwischen der Veröffentlichung des Enteignungsplanes und der definitiven Bestimmung der zu gewährenden Entschädigung verfließt, kann bisweilen vom Eigenthümer benutzt werden, um durch Herstellung

Digitized by Google

von neuen Anlagen, Neubauten und dergl. eine für ihn vortheilhafte Erhöhung der Entschädigungssumme zu bewirken. Hiergegen können Vorkehrungen in der Art getroffen werden, daß dem Eigenthümer von einem bestimmten Zeitpunkt an oder in Folge einer besonderen Anzeige die Ausführung neuer Unternehmungen oder die Vollendung bereits begonnener Arbeiten untersagt und ihm eine entsprechende Entschädigung zuerkannt wird, wenn das Projekt, wegen dessen die Expropriation statt finden sollte, nicht zu Stande kommt. Statt dessen könnte auch dem Eigenthümer die Vornahme einer jeden wirthschaftlichen Maßregel frei gestellt und ihm eine angemessene Vergütung zuerkannt werden, wenn die betr. Operation eine wirklich wirthschaftlich begründete war, während ihm anderenfalls beim Widerspruche des Exproprianten nur das jus tollendi gewährt würde.

Den ersteren Weg hat man in Bayern und Baden eingeschlagen. Art. 12 des bayerischen Gesetzes von 1837 gestattet dem Eigenthümer die Ausführung unaufschieblicher Verbesserungen und die Vornahme eines regelmäßigen Wirthschaftsbetriebes. Dagegen darf er keine einseitigen Veränderungen bewirken, widrigenfalls er den Exproprianten schadlos zu halten oder das Expropriationsobjekt wieder in den früheren Zustand zurückzuversetzen hat. Unterbleibt nachher die Expropriation, so ist dem Eigenthümer für alle Nachtheile, welche aus jener Untersagung erweislich erwachsen sind, Ersatz zu leisten. Nach §§ 37 und 38 des badischen Gesetzes von 1835 dürfen in 4 Monaten von der öffentlichen Bekanntmachung oder Mittheilung an den Eigenthümer, ferner in 4 Monaten nach der öffentlichen Verkündigung der Enteignungspflicht ohne Zustimmung der Verwaltungsbehörde keine nicht schon begonnenen Neubauten, oder Arbeiten, welche die wesentliche Beschaffenheit des Gutes ändern würden, ausgeführt werden. Anderenfalls wird dem Eigenthümer nur soweit Entschädigung gewährt, als durch das öffentliche Unternehmen selbst die Brauchbarkeit des Gutes erhöht wurde. Die in dem genannten Zeitraume eingegangenen Pachtverträge und bestellten Servituten werden ohne Zustimmung der Behörde nicht berücksichtigt. Dagegen wird dem Eigenthümer für den Fall, daß die Abtretung nicht erfolgt, ein Anspruch auf Schadenersatz zugestanden.

Dieses Verfahren verdient — von einigen Nebenpunkten abgesehen — im Allgemeinen den Vorzug vor dem zweiten, welches oben noch angeführt wurde. Denn der juristische Beweis, ob eine fraus legis wirklich stattgefunden habe, läßt sich nur sehr schwer, ja in den meisten Fällen gar nicht erbringen. Demnach werden an die moralische Ueberzeugung der Sachverständigen hohe Anforderungen gestellt. Außerdem wird der Eigenthümer selbst im Zweifel darüber gelassen, was gestattet sei und was er nicht vornehmen dürfe.

Das zweite Verfahren schreibt das französische Gesetz vom 3. Mai 1841 und das neue preußische Enteignungsgesetz vor. In Art. 52 des ersteren heißt es: „Les plantations, constructions et améliorations ne donneront lieu à aucune indemnité, lorsqu' à raison de l'époque où elles auront été faites ou de toutes autres circonstances dont l'appréciation lui est abandonnée, le jury acquiert la conviction qu'elles ont été faites en vue d'obtenir une indemnité plus élevée."

Diese Bestimmung wirkt in vielen Fällen so gut wie ein Verbot, ohne daß eine Entschädigung in Aussicht gestellt wird, wenn die Expropriation nicht zu Stande kommt. Mit derselben stimmt im Wesentlichen überein § 13 des preußischen Gesetzes. Derselbe lautet:

„Für Neubauten, Anpflanzungen, sonstige neue Anlagen und Verbesserungen wird beim Widerspruch des Unternehmers eine Vergütung nicht gewährt, vielmehr nur dem Eigenthümer die Wiederwegnahme auf seine Kosten bis zur Enteignung des Grundstückes vorbehalten, wenn aus der Art der Anlage, dem Zeitpunkte ihrer Errichtung oder den sonst obwaltenden Umständen erhellt, daß dieselben nur in der Absicht vorgenommen sind, eine höhere Entschädigung zu erzielen."

XIV. Kosten der Enteignung.

Nach dem Grundsatze, daß dem Eigenthümer aus der Expropriation kein Nachtheil, dem Exproprianten kein Vortheil erwachsen soll, hätte letzterer sowohl die Kosten des Enteignungs-, als auch diejenigen des Entschädigungsverfahrens in der ersten Instanz zu übernehmen; die Kosten der Rekursinstanz dagegen hätte der unterliegende Theil zu tragen. Dieser Grundsatz wird in § 147 des preußischen Berggesetzes vollständig aufrecht erhalten. Dagegen bestimmt Art. 40 des französischen Enteignungsgesetzes von 1841: „Si l'indemnité réglée par le jury ne dépasse pas l'offre de l'administration, les parties qui l'auront refusées seront condamnées aux dépens. — Si l'indemnité est égal à la demande des parties l'administration sera condamnées aux dépens." Der Gesetzgeber bleibt sich natürlich nur konsequent, wenn er weiter anordnet, daß für den Fall, wenn die von der Jury zuerkannte Summe zwischen beiden Sätzen bleibt, die Kosten nach Verhältniß zwischen dem Staate und den Parteien getheilt werden sollen.

Besser ist die Bestimmung des bayerischen Gesetzes von 1837. Nach Art. 21 fallen die Kosten des tax- und stempelfreien und des gerichtlichen Verfahrens in erster Instanz, sowie die Vergütung der den Betheiligten hierdurch verursachten nothwendigen Auslagen dem Anrufenden zur Last.

Das preußische Expropriationsgesetz (§ 43) läßt die Kosten des administrativen Verfahrens den Unternehmer

Digitized by Google

tragen. „Bei demselben kommen nur Auslagen, nicht aber Stempel und Sporteln zur Anwendung und können die Entschädigungsberechtigten Ersatz für Wege und Versäumnisse nicht fordern.

Im prozessualischen Verfahren werden die Kosten und Stempel tarmäßig berechnet.

Die Kosten des in § 35 (S. oben) erwähnten Verfahrens sind vom Antragsteller vorzuschießen. Ueber die Verbindlichkeit zur endlichen Uebernahme dieser Kosten ist im nachfolgenden Rechtsstreit zu entscheiden. Im Bezirke des Appellationsgerichthofes zu Köln werden die Gebühren für die betreffenden Verrichtungen des Friedensgerichts nach der Taxe für die Friedensgerichte vom 23. Mai 1859 (Gesetzsamml. Seite 309) berechnet.

Sämmtliche übrigen Verhandlungen vor den Gerichten, Grundbuch- und Auseinandersetzungsbehörden, einschließlich der nach § 17 eintretenden freiwilligen Veräußerungsgeschäfte über Grundeigenthum innerhalb des vorgelegten Planes, sowie einschließlich der Quittungen und Konsense der Hypothekengläubiger und sonstigen Betheiligten, sind gebühren- und stempelfrei. Auch werden keine Depositalgebühren angesetzt.

Soweit diese Verhandlnngen vor den Notaren vorgenommen werden, sind sie stempelfrei."

XV. Feststellung des Enteignungsplanes.

Von derselben handeln §§ 15—22 des neuen preußischen Gesetzes. Dieselben lauten:

15. „Vor Ausführung des Unternehmens ist für dasselbe, unter Berücksichtigung der nach § 14 den Unternehmer treffenden Obliegenheiten, ein Plan, welchem geeignetenfalls die erforderlichen Querprofile beizufügen sind, in einem zweckentsprechenden Maßstabe aufzustellen und von derjenigen Behörde zu prüfen und vorläufig festzustellen, welche dazu nach den für die verschiedenen Arten der Unternehmungen bestehenden Gesetzen berufen ist.

Ist eine besondere Behörde durch das Gesetz nicht berufen, so liegt diese Prüfung und Feststellung der Bezirksregierung ob."

§ 16. „Eine Einigung zwischen den Betheiligten über den Gegenstand der Abtretung, soweit er nach dem Befinden der zuständigen Behörde zu dem Unternehmen erforderlich ist, kann zum Zwecke sowohl der Ueberlassung des Besitzes, als der sofortigen Abtretung des Eigenthums stattfinden. Es kann dabei die Entschädigung nachträglicher Feststellung vorbehalten werden, welche alsdann nach den Vorschriften dieses Gesetzes oder auch, je nach Verabredung der Betheiligten, sofort im Rechtswege erfolgt. Es kann ferner dabei behufs Regelung der Rechte Dritter die Durchführung des förmlichen Enteignungsverfahrens, nach Befinden ohne Berührung der Entschädigungsfrage, vorbehalten werden."

§ 17. „Für die freiwillige Abtretung in Gemäßheit des § 16 sind die nach den bestehenden Gesetzen für die Veräußerung von Grundeigenthum vorgeschriebenen Formen zu wahren.

Handelt es sich um Grundstücke oder Gerechtigkeiten bevormundeter, in Konkurs gerathener, unter Kuratel stehender oder anderer handlungsunfähiger Personen, so genügt der Abschluß des Vertrages durch deren Vertreter unter Genehmigung des vormundschaftlichen Gerichts oder desjenigen Gerichts, welches die Veräußerung der Grundstücke und Gerechtigkeit solcher Personen aus freier Hand zu genehmigen befugt ist.

Lehns- und Fideikommißbesitzer sind befugt, solche Verträge unter Zustimmung der beiden nächsten Agnaten abzuschließen, sofern die Stiftungsurkunden oder besondere gesetzliche Bestimmungen jene Veräußerungen nicht unter erleichterter Form gestatten.

Im Bezirk des Appellationsgerichtshofes zu Köln sind die Vertreter der Minderjährigen, Abwesenden, Interdizirten und anderer handlungsunfähiger Personen, sowie der Fallitmassen befugt, gültig in die Veräußerung zu willigen, wenn sie dazu von dem Gericht auf Antrag in der Rathskammer nach Anhörung des öffentlichen Ministeriums ermächtigt sind. Diese Vorschrift findet auch auf Dotal- und Fideikommißgrundstücke Anwendung.

Veräußerungsbeschränkungen, welche zur Verhütung der Trennung von Gutsverbänden oder der Zerstückelung von Ländereien bestehen, finden keine Anwendung."

§ 18. „Auf Antrag des Unternehmers erfolgt das Verfahren behufs Feststellung des Planes.

Zu diesem Behufe hat derselbe der Bezirksregierung für jeden Gemeinde- oder Gutsbezirk einen Auszug aus dem vorläufig festgestellten Plane nebst Beilagen vorzulegen, welche die zu enteignenden Grundstücke nach ihrer grundbuchmäßigen, katastermäßigen oder sonst üblichen Bezeichnung und Größe, deren Eigenthümer nach Namen und Wohnort, ferner die nach § 14 herzustellenden Anlagen, sowie, wo nur eine Belastung von Grundeigenthum in Frage steht, die Art und den Umfang dieser Belastung enthalten müssen."

§ 19. „Plan nebst Beilagen sind in dem betreffenden Gemeinde- oder Gutsbezirke während vierzehn Tagen zu Jedermanns Einsicht offen zu legen.

Die Zeit der Offenlegung ist ortsüblich bekannt zu machen.

Während dieser Zeit kann jeder Betheiligte im Umfange seines Interesses Einwendungen gegen den Plan erheben. Auch der Vorstand des Gemeinde- oder Gutsbezirks hat das Recht, Einwendungen zu erheben, welche sich auf die Richtung des Unternehmens oder auf Anlagen der in § 14 gedachten Art beziehen.

Die Regierung hat diejenige Stelle zu bezeichnen,

Digitized by Google

bei welcher solche Einwendungen schriftlich einzureichen oder mündlich zu Protokoll zu geben sind."

§ 20. „Nach Ablauf der Frist (§ 19) werden die Einwendungen gegen den Plan in einem nöthigenfalls an Ort und Stelle abzuhaltenden Termin vor einem von der Bezirksregierung zu ernennenden Kommissar erörtert.

Zu dem Termine werden die Unternehmer, die Reklamanten und die durch die Reklamationen betroffenen Grundbesitzer, sowie der Vorstand des Gemeinde- oder Gutsbezirks vorgeladen und mit ihrer Erklärung gehört. Dem Kommissar bleibt es überlassen, Sachverständige, deren Gutachten erforderlich ist, zuzuziehen.

Die Verhandlungen haben sich nicht auf die Entschädigungsfragen zu erstrecken."

§ 21. „Der Kommissar hat nach Beendigung der Verhandlungen letztere der Bezirksregierung vorzulegen, welche prüft, ob die vorgeschriebenen Förmlichkeiten beobachtet sind, mittelst motivirten Beschlusses über die erhobenen Einwendungen entscheidet und danach

1) den Gegenstand der Enteignung, die Größe und die Grenzen des abzutretenden Grundbesitzes, die Art und den Umfang der aufzulegenden Beschränkungen, sowie auch die Zeit, innerhalb deren längstens vom Enteignungsrechte Gebrauch zu machen ist, — soweit die Königliche Verordnung (§ 2) über diese Punkte keine Bestimmungen enthält; —
2) die Anlagen, zu deren Errichtung wie Unterhaltung der Unternehmer verpflichtet ist (§ 14),

feststellt.

Die Entscheidung wird dem Unternehmer, den Reklamanten und sonstigen Personen, welche an der Streiterörterung Theil genommen, sowie dem Vorstande des Gemeinde- oder Gutsbezirks zugestellt."

§ 22. „Gegen die Entscheidung der Bezirksregierung steht den Betheiligten der Rekurs an die vorgesetzte Ministerialinstanz offen.

Der Rekurs muß bei Verlust desselben innerhalb zehn Tagen nach Zustellung des Beschlusses bei der Bezirksregierung eingelegt und gerechtfertigt werden. Die Regierung hat die Rekursschrift dem Gegner zur Beantwortung innerhalb einer Frist von sieben bis vierzehn Tagen mitzutheilen und nach Eingang der Schrift oder nach Ablauf der Frist die Akten an den zuständigen Minister zur Entscheidung einzusenden. L.

Forstliche Zustände in den westlichen Gouvernements von Rußland.

Es sind in diesen Blättern und andern deutschen Fachschriften mehrfach Mittheilungen über forstliche Zustände in Rußland erschienen, welche ein mehr oder weniger richtiges Bild derselben darbieten, je nach dem Standpunkte der Schreibenden oder nach der Oertlichkeit. Die ungeheure Ausdehnung des russischen Reiches, verbunden mit der verhältnißmäßig geringen Bevölkerung, ist Ursache, daß bei Beurtheilung der forstwirthschaftlichen Verhältnisse nicht der Maßstab angelegt werden kann, dessen Anwendung in andern Ländern seine Berechtigung findet. — Wenn auch im großen Ganzen dort keine Rede davon sein kann, daß ein Holzmangel zu befürchten wäre, so giebt es doch Gegenden, welche, einst noch reich bewaldet, in Folge der sorglosen Wirthschaft, besser gesagt Unwirthschaft, schon jetzt nicht mehr im Stande sind, den Lokal-Bedarf an Holz zu decken und muß der Ausfall aus andern Gegenden bezogen werden. — Der Staat, welcher sehr ausgedehnte Forsten besitzt, hat wohl Sorge dafür getragen, diese im Prinzipe durch strenge Gesetze zu schützen, und wenn sie auch nicht immer buchstäblich angewendet werden, so sichern sie doch im Allgemeinen die Substanz der Staatsforsten. Der Holzbezug aus diesen wird durch oft veratorische Vorschriften mehr oder weniger geregelt, und wenn diese wirklich auch eingehalten werden, so wird dadurch Verwüstungen, wie sie in den Privatwäldern an der Tagesordnung sind, vorgebeugt.

Es ist ganz natürlich, daß hier keine Rede von einer Reinertragswirthschaft sein kann, und muß man vor der Hand den, vielleicht zu weitgehenden, Konservatismus als zeit- und ortsgemäß bezeichnen; im Verlaufe der Zeit wird sich schon eine andere Art von Wirthschaftsbetrieb Bahn brechen, und steigt der Werth der Krons-Forsten in demselben Maß, als derjenige der Privatwälder durch deren rücksichtslose Ausbeutung sich vermindert. —

Zwar werden wohl hin und wieder zu größeren Gutsbesitzen gehörende Waldungen nach bestimmten wirthschaftlichen Regeln benutzt, was jedoch nur sporadisch vorkommt und unter die Ausnahmsfälle zu rechnen ist; allein da die Mehrzahl der Gutsbesitzer an Geldmangel leidet, so wird getrachtet, diesen Mangel womöglich durch die ausgedehnteste Waldausbeutung abzuhelfen, und bieten daher die Waldungen, welche den größten Theil des Privatwaldbesitzes bilden, einen niederschlagenden Anblick. Da kein allgemeines Forstgesetz besteht, sondern nur für den Schutz der Staatsforsten gesetzliche Bestimmungen erlassen wurden, so muß der Privatwaldbesitzer, wenn er Forstfrevel und Holzdiebstähle verfolgen will, den gewöhnlichen Rechtsweg einschlagen, was lieber vermieden

Digitized by Google

wird, oder es tritt Selbsthilfe ein, welche ihrerseits manche Unannehmlichkeiten nach sich zieht. —

Wir haben eben gesagt, daß die Regierung darauf bedacht war, die Staatsforsten durch strenge Gesetze zu schützen und für deren konservative Bewirthschaftung gesorgt habe. Dieß besteht nun wohl im Principe, wie es aber mit der Ausführung stehet, mag Folgendes illustriren, was wir einer, in einer politischen Zeitschrift enthaltenen Correspondenz aus Volhynien entnehmen. — In dieser wird in Betreff der seit 1831 aus verschiedenen Anlässen stattgefundenen Konfiskation von Gütern sich dahin geäußert, daß, wenn auch die ökonomische Verwaltung derselben eine solche ist, daß diese Güter dem Staate, statt Einkommen zu geben, nur bedeutende Kosten verursachen, und dabei zu Grunde gerichtet werden, die zu denselben gehörenden Forsten einer strengen Kontrole unterworfen wurden. Alle Material-Bezüge aus denselben wurden eingestellt und die Waldungen als geschlossen erklärt; die Verwaltung aber wurde technischen Forstwirthen übertragen.

Da nun diese Staatsforsten offiziell geschlossen sind und dem Staate gar keinen Nutzen abwerfen, denn es wird jährlich nur für die Bedürfnisse der bäuerlichen Grundbesitzer ein geringes Quantum Holz angewiesen, so trachten diese Staatsbeamten, sowie jeder Andere, welcher Staats-Eigenthum zu verwalten hat, vor allen Dingen ihren eigenen Vortheil wahrzunehmen, und treiben mit dem aus den Staatsforsten bezogenen Holze für eigene Rechnung Handel, was ganz offen geschieht und allgemein bekannt ist, nur die Regierung weiß nichts davon?! — In der Regel wohnen diese Forstbeamten in den Städten, wo sie ganz ohne Scheu Holz-Niederlagen errichten und besonders mit Brennholz, von welchem sich tausende von Klaftern in den Niederlagen befinden, Handel treiben. Diese ganz öffentliche Veruntreuung wird im bezogenen Korrespondenz-Artikel als systematisch betrieben bezeichnet, und sind weitere politische Betrachtungen daran geknüpft, welche wir hier übergehen. —

Bezüglich der Art und Weise, wie die kaiserlichen Forstbeamten es anstellen, um solche lukrative Geschäfte zu machen, wird angeführt, daß bei Uebernahme der konfiscirten Forsten vor allen Dingen nominell die Wirthschaft geregelt wurde, d. h. es wurde zu diesem Behufe verordnet, den Wald zu vermessen, in Abtheilungen einzutheilen und den Bestand und Wuchs des Holzes in jeder solchen Abtheilung zu beschreiben. — In der den Forstbeamten vom Ministerium gegebenen Instruktion wurde die Reinigung der Bestände vom Lagerholz vorgeschrieben, ohne jedoch die dazu erforderlichen Geldmittel zu bewilligen, sondern es wurde verfügt, daß dieß auf möglichst ökonomische Weise durchzuführen sei. Unter diesem Vorwande nun ziehen die Forstbeamten für ihre eigene Rechnung den möglichsten Nutzen aus den Forsten und stellen in ihren Berichten die durch ihre Bemühungen ohne alle Auslagen durchgeführte Reinigung als ihr Verdienst dar, was ihnen auch noch Belohnungen einbringt. Den Bauern ist der Eintritt in den Wald und der bisherige ganz ungehinderte Holzbezug streng verboten, so daß sie zur Deckung ihrer Bedürfnisse stets bereit sind, den Wald vom Lagerholze zu reinigen, wobei sie aber auch gleichzeitig, gegen Ueberlassung der Aeste und Gipfel, für die Herren Forstbeamten Holz fällen und aufarbeiten.

Diese Art von Waldreinigung besteht schon seit 1831 und ist bis jetzt noch nicht beendet, selbst in vielen Orten fand die Vermessung noch nicht statt und sind keine Karten der Forsten vorhanden, daher auch keine nominell regelmäßige Wirthschaft möglich, wovon denn die Forstbeamten Nutzen ziehen. —

Die von der Staatsforstverwaltung erstatteten Berichte streichen die Leistungen der Forstbeamten auf das Vortheilhafteste heraus und sind so künstlich verfaßt, daß sie förmlich als Grundlage für die vom Ministerium zu erlassenden Verfügungen dienen, damit auch für die Zukunft die Vortheile der Forstbeamten nicht geschädigt werden und diese in den Stand gesetzt bleiben, sich für die Protektion dankbar zu zeigen.

Aus den amtlichen Berichten der Staatsforstverwaltung für 1872 läßt sich entnehmen, daß im Gouvernement Volhynien 706393 Hektar confiscirter Forsten vorhanden sind, von denen seit dem Jahre 1831 nur beiläufig 24000 Hektar eingerichtet, das heißt, nach völliger Ausbeutung durch die Lokal-Verwaltung geschlossen wurden. Es verbleiben demnach noch bei 682000 Hektar zu reguliren, welche noch lange Zeit den Forstbeamten Mittel bieten werden, sich zu bereichern.

(Wir müßten hier beifügen, daß diese Mittheilungen aus einer polnischen Quelle herstammen und ohne Zweifel übertrieben sind, wenn ihnen auch viel Wahres zu Grunde liegt, denn bei dem besten Willen des Ministeriums ist es unmöglich, allen Mißbräuchen vorzubeugen. — Uebrigens ist es nicht denkbar, daß die Staatsforsten in Volhynien erst aus den seit 1831 stattgefundenen Güterkonfiskationen herstammen, denn wenn auch nach dem Aufstande 1831 viele Konfiskationen eintraten, so geschah dieß nicht in so ausgedehntem Maße, als nach dem Aufstande 1863. Jedenfalls waren schon vor 1831 dort Staatsforsten vorhanden. Wir geben übrigens nachstehend den weiteren Inhalt dieser Mittheilung.)

Um nun diesen Zustand weniger auffallend zu machen, wird in den amtlichen Berichten der Vergleich zwischen den Staatsforsten und den Privatforsten aufgestellt, welche letzteren der Verwüstung verfallen sind, weil die Bauern, um sicher straffrei auszugehen, in denselben unaufhörlich Schaden anrichten. Die Eigenthümer sind nicht im

Digitized by Google

Stande, diesem weder vorzubeugen noch sich dagegen zu schützen, denn ihre Anzeigen bleiben ohne allen Erfolg, deßhalb ziehen sie vor, sobald sich Gelegenheit findet, besonders in der Nähe von Eisenbahnbauten, ihre Waldungen zu verkaufen und durch die Käufer abstocken zu lassen, was jedenfalls vortheilhafter ist, als durch die benachbarten Bauern ungestraft das Holz stehlen zu lassen.

Kleinere vereinzelt liegende Staatswaldparzellen werden unter der Bezeichnung „Ferme" (Pachtung) an den Meistbietenden auf längere Jahre verpachtet. Privatspekulanten erstehen in der Regel diese Pachtungen zu niedrigen Preisen, hauen das Holz nieder, verkaufen es und treten dann von der Pachtung zurück, oder überlassen sie in Afterpacht den Bauern um einen höheren Pachtzins als sie selbst zahlen. In Volhynien sind solcher Pachtungen 81 mit einer Gesammtfläche von 17,494 Hektar, welche heute nur Waldblößen enthalten. —

Es kann wohl sein, daß diese Angaben übertrieben sind, allein es unterliegt andererseits keinem Zweifel, daß großartige Unterschleife vorkommen, welche bei den bedeutenden Entfernungen und oft sehr beschwerlichen Kommunikationen nicht so leicht entdeckt werden können, da die Waldungen in der Regel nur von Denen besucht werden, welche auch einen Antheil des „Uebernutzens" beziehen, während die höheren Verwaltungs-Organe sich mit der Einsicht in die Berichte begnügen und diese dem Ministerium mit ihrem Gutachten vorlegen. — Wenn es in einem kleinen Lande schwer hält, alle Mißbräuche der untern Organe zu verhindern oder rechtzeitig zu entdecken, so ist dieß in einem so ausgedehnten Reiche wie Rußland beinahe unmöglich, und kann deßhalb auch die obere Behörde kein so herber Tadel treffen, wie dies in den Mittheilungen geschieht, aus denen wir hier einen Auszug gaben. —

Im Allgemeinen muß zugegeben werden, daß die Staatsforstverwaltung in Rußland noch viel zu wünschen übrig läßt. Die forstlichen Verhältnisse weichen von denen anderer Länder ab, weshalb auch die Anwendung der anderswo in der Wirthschaft und Verwaltung als vortheilhaft erkannten Systeme nicht ohne wesentliche Modifikationen thunlich ist. Es würde auch fehlerhaft sein, wenn in allen Theilen des russischen Reiches ein und dasselbe forstwirthschaftliche System eingeführt werden würde, denn klimatische, Boden-, Bestandes- und Standorts-Verhältnisse sind je nach der geographischen Lage derartig von einander verschieden, daß diejenige Wirthschaft, welche an einem Orte sich als ganz vortheilhaft bewährt, an einem andern im höchsten Grade nachtheilig sein wird. Wenn daher die russische Staatsforstverwaltung gleichartige Wirthschaftsprinzipien überall in Anwendung bringen würde, so wäre dieß ein fehlerhaftes Vorgehen, dessen nachtheilige Folgen früher oder später sich herausstellen würden.

Im Allgemeinen gilt in Rußland wohl der Grundsatz, daß die Verwaltung in allen Theilen des Reiches eine gleichartige sein soll, doch finden auch unter Umständen Abweichungen von dieser Regel statt, und muß dies in erhöhetem Maße bei der Forstwirthschaft eintreten. — In wiefern dies der Fall ist, läßt sich jedoch nicht ohne specielle Daten beurtheilen, und wäre es jedenfalls interessant, wenn von kompetenter Seite hierüber Mittheilungen erfolgten, wodurch auch die stark gefärbten gegentheiligen Angaben auf ihr rechtes Maß zurückgeführt werden würden.

Literarische Berichte.

1.

Bericht über die 20. Versammlung des sächsischen Forstvereines, gehalten zu Annaberg am 7., 8. und 9. Juli 1873. Druck von F. A. Kuntzsch in Altenberg. 218 S. u. 8.

Den Vorsitz führten in Abwesenheit Judeich's, welcher in Wien als Mitglied der internationalen Jury der Weltausstellung fungirte, Weißwange und Brunst-Wermsdorf gemeinschaftlich, beziehentlich abwechselnd.

Mitglieder: 486, wovon nahezu 200 anwesend. Außerdem als Abgesandte: Seidl-Bodenbach vom böhmischen, von Kujawa-Hoyerswerda vom schlesischen und von Schafranow-Petersburg vom Petersburger Forstvereine.

Thema I. und II. **Forstkulturwesen, Insekten und Baumkrankheiten** betreffend. Unter Anderem kam zur Sprache, daß ein **Fortschreiten** der bereits in der vorjährigen Sitzung von einigen Herren mitgetheilten Erscheinung des plötzlichen Erkrankens und Absterbens einzelner Fichten mitten in 5- bis 15jährigen

Digitized by Google

Kulturen beobachtet worden sei. Wo früher bloß einzelne Pflanzen betroffen waren, kommt es jetzt vor, daß Gruppen bis zu 10 und 15 Stück Pflanzen von der Krankheit befallen werden und eingehen. Außerdem hat man dieselbe Wahrnehmung inzwischen auch bei Kiefern gemacht. Es wurde dies aus verschiedenen Gegenden des Gebirges und Niederlandes von Sachsen, wie nicht minder aus der Mark Brandenburg gemeldet. Eine bedenkliche Ausbreitung hat die Krankheit in letzterer Provinz, und zwar speciell in dem Forstverwaltungsbezirke des Herrn Graf Münster in Reetzerhütte bei Wiesenburg erreicht, wie aus einer schriftlichen Mittheilung desselben hervorgeht, welche der Revierförster Müller aus Wiesenburg vervollständigte. Hiernach sollen dort bis zu 10 Hektar große Kulturen im Alter bis zu 10 Jahren im Laufe der letzten 6—7 Jahren nahezu vernichtet worden sein.

Ueber die Ursache der Kalamität, worüber bisher völliges Dunkel herrschte, scheint inzwischen etwas mehr Licht zu kommen. Nach Professor Nobbe in Tharant zeigen die von ihm untersuchten, aus zwei verschiedenen Gegenden stammenden Pflanzen — Kiefern — die gleichen Symptome, nämlich ein unter der Wurzel- und Stock-Rinde (nicht höher am Stamm) weit verbreitetes steriles Mycelium des Pilzes Agaricus melleus, dessen Fructifikation erst im Oktober eintritt. Inzwischen verbreitet sich das Gewebe, so lange die weitfliegenden, Infektion vermittelnden Sporen fehlen, auf ungeschlechtlichem Wege durch fortgesetzte wuchernde Sprossung des Fadengewebes, welches sich sogar in dem Boden fortsetzt, vielleicht meterweit (als braune Stränge) dahinkriecht und Nachbarstämmchen inficirt. Diese Rhizomorphen oder Bodenstränge, die zu ihrer Zeit gleichfalls Fruchtästchen entwickeln und Sporen erzeugen, sind selbstverständlich für die Ausbreitung der fraglichen Krankheit, welche sich nicht auf die Kiefer beschränkt, sehr bedeutsam.

Als Mittel gegen die Krankheit und namentlich deren weiteren Verbreitung soll sich das Beseitigen der befallenen Pflanzen mit den Wurzelsträngen bewährt haben. Müller-Wiesenburg widerspricht dem jedoch und führt an, daß trotz Anwendung der gedachten Maßregel das Fortschreiten der Krankheit nicht aufzuhalten gewesen sei und seine einzige Hoffnung nur noch darauf beruhe, daß durch den Schluß der Kulturen die Weiterverbreitung des Pilzes gehemmt werde. (?)

Thema III. Wie sind die Holzhauerhilfskassen einzurichten?

Das Thema stand, wenn auch in anderer Fassung, bereits auf der vorjährigen Tagesordnung. Bei seiner Besprechung kam man aber damals nicht viel über die unerwartet (vom Prof. Richter) zur Anregung gebrachte Vorfrage hinaus: sind überhaupt Holzhauerhilfs-Specialkassen nöthig oder zweckmäßig und ist dabei insbesondere auch ein Zwangsbeitritt räthlich oder nothwendig, oder empfiehlt es sich nicht lieber, den Waldarbeitern freizustellen, sich wegen Krankheits-, Alters- und anderer Unterstützungen an bestehende allgemeine Versicherungsgesellschaften zu wenden, oder wenn man durchaus Zwang will: den Anschluß der gesammten Holzhauerschaft an eine solche Gesellschaft von Seiten des Arbeitsgebers zu vermitteln?

Wir haben uns bereits im letzten Berichte hierüber ausgesprochen und glauben nur kurz wiederholen zu sollen, daß wir zwar die Zwangsversicherung für die Holzhauer, mindestens für alle ständigen, dort, wo ein geschlossenes Holzhauerkorps besteht oder dessen Bestehen von Wichtigkeit ist, für durchaus nothwendig erachten, indeß anstatt Specialkassen zu unterhalten oder einzurichten, es in der Regel für richtiger und vortheilhafter halten müssen, die Versicherung der Holzhauer für Krankheits-, Unglücks- und Sterbefälle, sowie behufs Erlangung von Altersunterstützungen, in bestehenden größeren Cassen zu vermitteln. Und zwar muß diese Vermittelung von Seiten des Arbeitsgebers geschehen.

Indeß kann es doch Fälle geben, wo eine besondere Holzhauer- (oder allgemeiner ausgedrückt: Waldarbeiter)-Kasse nützlich ist. Deßhalb und wegen den zur Zeit mehrfach bestehenden bergl. Kassen, wie nicht minder um die Aufmerksamkeit der Forstwelt auf diesen Gegenstand — zumal in der gegenwärtigen Zeit der Arbeiter-Kalamität — zu lenken, ist die eng begrenzte Frage: Wie sind die Holzhauerhilfskassen einzurichten? immerhin, auch für weitere Kreise, von Wichtigkeit.

Die hauptsächlichsten Ergebnisse der Verhandlungen sind in folgende Punkte zusammenzufassen:

a) Der Beitritt muß ein obligatorischer sein, und zwar nicht bloß für die ständigen Holzhauer, sondern auch für die Hilfsarbeiter, insbesondere für die zunächst probeweise angenommenen Holzhauer.

b) Letztere haben gleiche Pflichten gegen die Kasse, nicht aber gleiche Berechtigungen an dieselbe, wie die ständigen Arbeiter.

c) Als Hauptziel ist zu verfolgen, neben Gewährung von Krankenunterstützung und eines Begräbnißgeldes, zeitweilige und dauernde Altersunterstützung — im letzteren Falle gleichbedeutend mit Pension — zu gewähren und zur leichteren Sicherung dieses Zweckes auf Ansammlung eines gewissen Kapitalstockes Bedacht zu nehmen.

d) Eine Trennung der Kasse in besondere Kranken-, Begräbniß- und Pensionskassen wurden nicht für rathsam erachtet.

Digitized by Google

e) Anerkannt wurde ohne Widerspruch, daß von einer direkten Bezahlung der ärztlichen und Apothekerkosten, in Folge der trüben Erfahrungen, die man damit gemacht, entschieden abzusehen, deren Bestreitung vielmehr lediglich dem Kranken aus dem Betrage der ihm statutenmäßig zu gewährenden Krankenunterstützung zu überlassen sei.

f) Die Höhe der einzelnen Unterstützungssätze läßt sich nicht für alle Verhältnisse ohne Weiteres und übereinstimmend, und ebenso nicht unabänderlich für längere Zeiten festsetzen. Der Vorsicht entsprechend ist es, in den Statuten entweder gar keine bestimmten Sätze oder Minimal-Sätze aufzunehmen.

g) Ebenso wenig läßt sich eine bestimmte Ziffer für die Beitragshöhe feststellen. Es hängt dieß von den lokalen Verhältnissen, dem jeweiligen Stande der Kasse und den Anforderungen, die man an dieselbe stellt oder an dieselbe sich geltend machen, ab.

h) Uebereinstimmung schien indeß darüber zu herrschen, daß die Beiträge nach einem gewissen prozentalen Satze von dem verdienten Lohne, nicht nach einem bestimmten Satze pro Jahr, Monat oder Woche, zu erfolgen haben.

i) Hierbei ist es jedoch zur Erzielung einer Gleichmäßigkeit durchaus nothwendig, daß diejenigen Mitglieder der Hauptklasse der ständigen Arbeiter (die noch nicht pensionsfähigen) welche innerhalb eines Jahres nicht soviel gearbeitet, daß ihr Verdienst dem Durchschnittsverdienste eines Arbeiters jener (Haupt-) Klasse gleichkommt, für den Fehlbetrag Nachzahlung leisten. Hiervon sind nur die auszunehmen, die längere Zeit durch Krankheit oder Gebrechlichkeit von der Arbeit abgehalten wurden.

k) Außerdem ist von den als vollberechtigte Theilhaber eintretenden Arbeitern, wenn sie über ein gewisses Alter — etwa 30 Jahre — hinweg sind, ein mit dem Alter steigendes Eintrittsgeld zu erheben.

l) Ueberhaupt ist eine Einrichtung zu treffen, bei welcher Ausgaben und Einnahmen, ohne den Kern der Statuten zu alteriren, fortwährend im Gleichgewicht zu halten sind.

m) Der Arbeitgeber muß sich durch namhafte Zuschüsse bei der Kasse betheiligen und auch sonst deren Zwecke auf's kräftigste fördern helfen, wozu er nicht nur auf Grund der neueren Gesetzgebung, sondern auch im eigenen Interesse, insbesondere, um sich eine ausreichende und gute Arbeiterschaft zu sichern, Veranlassung hat.

Im Uebrigen fanden die Statuten der Holzhauerhilfskasse des königl. sächsischen Forstbezirkes Bärenfels allgemeinen Beifall, so daß sie auf Beschluß der Versammlung dem Vereinsberichte sich beigedruckt finden. Wir haben nur bezüglich der Beilagen A und B zu diesen Statuten einige Kleinigkeiten zu erinnern. Im Schema A (S. 184) empfiehlt es sich — und wird dieß, dem Vernehmen nach, in Wirklichkeit auch so gehalten — noch eine Rubrik für: „bleibende oder stehende Nummer des Theilhabers" einzufügen. Bei der großen Anzahl Theilhaber und der vielfach gleich- und ähnlichlautenden Namen derselben wird das Aufsuchen eines bestimmten Mannes wesentlich erleichtert, wenn jeder bei seinem Eintritte als ständiger Arbeiter oder vollberechtigter Theilhaber eine bestimmte Nummer, und zwar immer die letzte, erhält, die er auf Lebenszeit behält.

Ferner scheint uns das Schema B (S. 185) nur für den Ausnahmefall zu passen, daß jeder Arbeiter sein besonderes Lohnbuch führt. In der Regel arbeiten 2, 3 und mehr Holzhauer zusammen und führen ein Lohnbuch, und dann paßt das Formular nicht. Auch könnten die Beispiele zur Ausfüllung desselben noch etwas instruktiver gewählt sein, und ist endlich unerklärt, weßhalb bei No. 3 gerade — 10 Ngr. — in Abzug gebracht werden. Doch sind dieß Alles, wie gesagt, Kleinigkeiten, die der Hauptsache keinen Eintrag thun.

Zur Verhandlung gelangte zunächst Thema VI. Erscheint es vortheilhaft, auch von Schlägen Nutz- und Brennhölzer, nach Befinden unter Verwendung von Spannkraft auf bequeme Abfuhrplätze bringen zu lassen? Eingeleitet von Rudorf. Derselbe zog dabei folgende 13 Punkte einzeln in Betracht: das Terrain, die Entfernung des Abfuhrweges und die Beschaffenheit des Wegenetzes überhaupt, die Jahreszeit, das Klima der Gegend, die Art des Schlages: ob Kahl- oder nicht Nichtkahlschlag, die Art der Aufbereitung, die Holzsortimente, die Klasse der Abnehmer, der Grad des Verkehrs, die Absatz- und Holzpreis-Verhältnisse, das Herkommen (Gewöhnt- oder Nichtgewöhntsein der Käufer ans Rücken), die Arbeitskräfte und den Kostenpunkt; erwähnte sodann die Resultate einiger Untersuchungen und gab dabei anheim, ob man nicht bei letzteren mehr summarisch verfahren sollte, um zu einem richtigen Urtheil über das Vortheilhafte oder Nichtvortheilhafte des Rückens zu gelangen, und faßte schließlich seine Ansichten in Folgendem zusammen: Die Frage ist je nach den örtlichen Verhältnissen verschieden zu beantworten. Hier wird es vortheilhaft sein, die Hölzer von Schlägen auf besondere Abfuhrplätze zu bringen, dort nicht. Bestimmte und hinlängliche Erfahrungen, unter welchen Umständen das Eine oder das Andere der Fall, liegen zwar noch nicht vor, im Allgemeinen kann man jedoch annehmen, daß das Rücken vortheilhaft ist bei gebirgigem Terrain, schwieriger Ab-

Digitized by Google

fuhre und wenig entwickeltem Wegenetz, für die Sommerabfuhre mehr als für die Winterabfuhre; bei guten Holzpreisen, beziehentlich flottem Holzabsatze, überhaupt in Gegenden mit lebhaftem Verkehr und ausgebreiteter Industrie ungleich angezeigter als in den entgegengesetzten Fällen, beim Nutzholz meist in höherem Grade wie bei den Brennhölzern; nothwendig bei Lichtungs- und Abtriebsschlägen, außer bei angemessen tiefem Schnee. Auch läßt sich sagen, daß dort, wo die Holzabnehmer einmal an das Rücken gewöhnt sind, sie dasselbe schwer vermissen würden und es daher auch hier im Durchschnitt vortheilhafter sein muß, die Hölzer auf bequeme Abfuhrplätze zu bringen.

Es wurden dagegen wenig Einwände erhoben. Indeß veranlaßte der Vorschlag wegen der Art und Weise der diesfalls anzustellenden Versuche eine längere Debatte und anderweite Vorschläge. Der eine (von Preßler) ging dahin: Einige Jahre lang werden auf der einen Hälfte des Revieres die Hölzer gerückt und auf der anderen nicht, und nach Verlauf von beispielsweise 5 Jahren wird gewechselt; der andere (von v. Lindenau): passende Schläge zu halbiren und auf der einen Hälfte zu rücken, auf der anderen nicht, während der Vorschlag des Einleitenden dahin ging: auf einem Reviere oder Revierttheile zunächst ein ganzes Jahr lang Alles oder alle Hölzer eines bestimmten Sortimentes zu rücken, dieses Verfahren nach Befinden noch ein zweites Jahr fortzusetzen, alsdann aber plötzlich mit dem Rücken aufzuhören. Es wird sich dann, meint der Einleitende, wenn nicht zufällig besonders abnorme Verhältnisse eintreten, auf das Deutlichste zeigen, ob — allerdings nur unter den gegebenen Verhältnissen — das Rücken angezeigt war und vortheilhaft ist oder nicht, schon durch die Stimmen, die für oder wider laut werden, mehr noch in den Auktionsergebnissen. Das Rigoröse des Verfahrens, das man darin finden wollte, fällt weg, wenn man dem Ausspruche, der in diesen Ergebnissen und in jenen Stimmen zu Tage tritt, sich fügt, also wenn er unverkennbar für das Rücken lautet, wieder rückt, wenn er dagegen lautet, es beim Nichtrücken bewenden läßt.

Thema IV. Ist es wirthschaftlich möglich, durch Verwendung älterer Pflanzen den Umtrieb abzukürzen, und welche Erfahrungen liegen in dieser Beziehung vor?

Eingeleitet von Preßler für den abwesenden von Berlepsch, welcher die Veranlassung zur Frage gegeben.

Zum Verständniß der Idee gehört nothwendigerweise die Kenntniß von dessen Aufsatz „Ueber Waldkultur", veröffentlicht in der Allg. Zeitung für Land- und Forstwirthe und Seite 188 ff. des Vereinsberichtes abgedruckt.

Der Aufsatz ist nicht unbeachtenswerth und in seinen Vordersätzen, obwohl einseitig, nicht unrichtig; nur begreift man nicht, wie ein Forstwirth (von einem Laien wäre es weniger wunderbar) auf solche Folgerungen, speciell für Fichte und Kiefer (welche Verfasser — wohl nicht mit Unrecht, wenn man lediglich unsere modernen Hochwaldformen im Auge hat — für die einzigen im Großen rentabelen Holzarten zu halten scheint) kommen kann.

Von Berlepsch sucht zunächst die geringe Waldbodenrente, z. B. bei 80jährigem Umtriebe, zu constatiren und dann darzuthun, daß sich diese durch Verwendung älterer 6—12 und 15jähriger Pflänzlinge ungleich erhöhen ließe, weil dadurch der Umtrieb um so viel Jahre abgekürzt würde. Er empfiehlt in Folge dessen — wohlgemerkt für Nadelholz, hauptsächlich Fichte und Kiefer — auf das Hektar etwa 625 Stück (4 m. im □) Pflanzen von dem angegebenen Alter zu pflanzen, welche bestimmt sein sollen, den Ober- und Hauptbestand zu bilden, die Zwischenräume aber in der gewöhnlichen Weise, und zwar so wohlfeil als möglich, durch Saat oder Pflanzung mit einjährigen Pflanzen auszufüllen (Zwischen- oder Unterbestand). Jene älteren Pflänzlinge sollen durch mehrmalige Umschulung erzogen werden.

Es muß sich wohl jeder Praktiker a priori sagen, daß eine solche Bestandserziehungsweise — allenfalls kleinere Partien ausgenommen — ein Unding ist. Abgesehen von der Kostspieligkeit und Schwierigkeit der Gründung sammt der vorherigen Pflanzenerziehung, die vielleicht ebensoviel, wenn nicht mehr kosten würde, wie die Gründung selbst, ist ein Gelingen sehr problematisch. Selbst aber das Gelingen, d. h. das erste Anwachsen der Kultur vorausgesetzt, so ist es doch gegen alle Erfahrung, daß ein solcher doppelwüchsiger Fichten- oder Kiefernbestand irgendwie gedeihen soll. Die Rentabilität des Waldes würde durch ein dergl. Experiment nicht gewinnen, vielmehr herabgedrückt werden, so daß die ganze Idee als eine gesunde kaum bezeichnet werden kann. Die Versammlung sprach sich fast einhellig in demselben Sinne aus.

Die Motive des von Berlep'schen Artikels führen doch viel folgerichtiger, wenigstens naturgemäßer, zur Vorverjüngung. Es hob dieß auch Preßler in seiner Einleitung hervor, welche übrigens mit Gewandtheit die Klippe umschiffte, an der das Projekt unzweifelhaft scheitern muß. Preßler sagte u. A.: Es ist wohl richtig, wenn man ohne Erhöhung der Kosten und ohne Verletzung des Zuwachses die Aufgabe lösen kann, auf einer Blöße einen 10jährigen Bestand auf einmal herzustellen, dann wäre der schöne Nutzeffekt erreicht, die Bodenrente sofort um 50 % zu erhöhen. Ob und wie dieß möglich, wird nun Sache der Erwägung der im Waldbau praktisch erfahrenen Herren sein. Ich für meine Person glaube es nicht, denn . . . (folgen die Gründe), möchte aber doch wünschen, daß der Verein in dem Antrage sich

Digitized by Google

einigte: „der Verein ersucht die k. s. Versuchskommission, größere Versuche in diesem Sinne, unter Zuziehung des Vaters dieser Idee, in Angriff zu nehmen, um die Frage auf erfahrungsmäßigem Wege zu erledigen," wie Andere meinten, „um sie aus der Welt zu schaffen". Trotzdem freut es uns, daß der Antrag Annahme fand.

Thema VII. Welche Ansichten hat man über den geduldeten Gebrauch der Waldarbeiter, gewisse Abfälle und dürres Holz nach vollendeter Arbeit unentgeltlich mit nach Haus zu nehmen, und durch welche Bestimmungen läßt sich einem Mißbrauche hierbei vorbeugen?

Einleiter: von Witzleben. Resüme: In den meisten Theilen Sachsens würde es zur Zeit große Schwierigkeiten haben, ja fast unausführbar sein, diesen Gebrauch gänzlich abzuschaffen, er ist so tief eingewurzelt, daß er nur allmählig abzustellen, übrigens aber, wo er in gehörigen Schranken gehalten wird, meist ziemlich unschädlich ist, da trotz der Masse des sogenannten Feierabend-Holzes, die von den Arbeitern aus dem Walde getragen wird, doch der Werth desselben für den Eigenthümer ohne Belang ist. Vorauszusetzen ist dabei, daß die Aufsicht auf diese Mitnahme eine strenge ist, daß nur die Mitnahme unverwerthbarer Abgänge, ohne Benutzung von Fuhrwerk, selbst Handfuhrwerk, gestattet ist. Was als unverwerthbar zu gelten hat, ist örtlich. Es läßt sich hierüber etwas Bestimmtes nicht festsetzen. Es ist dieß z. B. ganz anders in großen, geschlossenen und von bevölkerten Ortschaften entlegenen Waldungen, als in den, zumal kleineren Forsten in der Nähe großer, volksreicher Ortschaften.

Thema V. In welcher Ausdehnung sortirt sind die Hölzer zum Verkauf zu bringen?

Die schriftliche Einleitung von Greiffenhahn wird verlesen.

Aus der Debatte ging hervor, daß das Sortiren sowohl der Klötze als Stämme nach Sortimentsklassen in Sachsen nicht nur versucht, sondern auch in größerem Maßstabe vielfältig, was die Klötze betrifft, kann man sagen: fast allgemein durchgeführt worden ist.

Nach unserer Ansicht ist ein Sortiren der Nutzhölzer nach den gangbaren Sortimenten durchaus wünschenswerth, und meist sowohl im Interesse der Käufer als des Verkäufers. Was die Klötze anlangt, so dürfte hierüber wohl kein Zweifel bestehen und ist dasselbe auch leicht ausführbar, zumal wenn sie, wie in Sachsen größtentheils üblich, in sogenannten Rollen zusammengebracht werden. Bezüglich der Stämme ist ein Sortiren jedoch mit einigen Unbequemlichkeiten verknüpft, welche bloß durch das partienweise Zusammenschaffen derselben nach Stärkeklassen behoben werden können, was aber selten, schon wegen des Mangels an Arbeitskräften und an Spannfuhrwerk, im Großen durchführbar ist. Liegen die Stämme, wie sie gefällt sind, auf dem Schlage durcheinander und werden sie trotzdem nach Sortimentsklassen, die man nur im Buche (postenweise) zusammenfaßt, versteigert, dann gibt sich in der Regel ein Widerwille der Ersteher dagegen kund. Und nicht mit Unrecht: das Aufsuchen der Stämme wird erschwert, mehr noch mitunter das Wegbringen derselben, da die Auktionsposten durcheinander liegen.

Hinsichtlich der beiden Exkursionen, die am 9. Juli (dem 3. und letzten Sitzungstage) stattfanden, sei nur Folgendes hervorgehoben.

A. Exkursion nach dem 1203 m. hohen Fichtelberge auf Unterwiesenthaler über Neudorfer Staatsforstrevier. Hier interessirt uns bloß die Fichtelberg-Aufforstung. Daselbst befanden sich noch bis zum Jahre 1843 — wie uns selbst noch genau erinnerlich — mehrere hundert Hektar große Blößen und Räumden. Erst nach dieser Zeit hat man angefangen, dieselben, soweit nöthig, zur Entwässerung und sodann zur Kultur mit Fichten zu ziehen, die nunmehr im Großen beendet ist.

Wir gestehen, wir waren sehr befriedigt über den Erfolg bei dieser Hoch- und Freilage. Die Kulturen ließen nur das Eine zu wünschen übrig — eine Ansicht die von Vielen getheilt wurde — daß man sie zu weitläufig, mehrfach bloß mit 50 Hundert Pflanzen pro Hektar, ausgeführt hatte. Im Ganzen zeigt aber der Ort, daß auch auf großen und zugleich hoch und rauh gelegenen Flächen eine Aufforstung zum gewünschten Ziele führt, wie es durch allzu schmale und namentlich Koulissenschläge — wie man einige, aus den 1840er Jahren stammend, in der Nähe zum Vergleich hat — kaum besser zu erreichen ist. Es verdient dieß konstatirt zu werden; nicht, um großen Schlägen überhaupt oder gar unter allen Umständen das Wort zu reden, sondern nur um ein Beispiel aus der Erfahrung vorzuführen, welches zeigt, daß man hiermit nicht so ängstlich zu sein braucht, um auf dem Prinzip der kleinen Schläge glaube reiten zu müssen.

B. Exkursion auf dem Staatsforstreviere Kranzahl. Dieselbe war von dem Verwalter des Revieres, Oberförster Werner, in ebenso ausgezeichneter Weise vorbereitet worden, als dessen Führung sie zu einer sehr instruktiven machte. Wir greifen nur das eine Exkursionsobjekt heraus. In den Abtheilungen 4 und 5 befinden sich in größerer Ausdehnung wüchsige und sonst gut beschaffene Fichtenbestände mittleren Alters, an welche westlich überreife 100—120 jährige Fichtenorte angrenzen. Um jene Mittelhölzer noch längere Zeit mit dem Hiebe verschonen zu können, hat man vor 5 Jahren einen Losshieb zwischen

Digitized by Google

dieselben und die Althölzer eingelegt. „Wie an Ort und Stelle zu sehen", sagt der Exkursions-Führer, „ist man mit demselben zu spät gekommen, denn nach dem Kahlhiebe der Althölzer müssen die nach Westen freigestellten Mittelhölzer dem Sturme zum Opfer fallen. Es entsteht die Frage, ob der Vorverjüngungsbetrieb ein Mittel zur vortheilhafteren Nutzung beider Bestände bietet. Da der Boden hierzu günstig erscheint, so hat man vorläufig plänterweise faule Stämme entnommen und gleichzeitig Unterwuchs freigestellt."

Uns erscheinen in der That alle Umstände außerordentlich günstig, um im Sinne des Revierverwalters zu verfahren, und begreifen nicht, wie man nächst dem Loshiebe, der außerdem, schmal gehalten, auf alle Fälle nützlich war, nicht sogleich auch auf den Gedanken gekommen ist, daß hier der Femelbetrieb beziehentlich die Plänterschlagverjüngung die einzig angezeigten Helfer in der Noth sind. Es verdient dieses Beispiel aus dem Leben ebenfalls hervorgehoben zu werden, weil das Studium solcher Spezialfälle ganz besonders geeignet ist, zur Klärung der Frage der Vorverjüngung und insbesondere: wo und in wieweit sich deren Anwendung empfiehlt? beizutragen.

Dem Vernehmen nach hat man übrigens dem auf die plänterweise Behandlung des fraglichen Altbestandes gerichteten Antrage der Revierverwaltung bei der Revision — wie von der Liberalität unserer technischen Spitze nicht anders zu erwarten — entsprochen.

2.

Anleitung zum Fuchs-, Baum-, Steinmarder-, Fischotter-, Iltisfang ꝛc. Gegründet auf eine mehr als 50jährige Erfahrung und Beobachtung des Verfassers Friedrich Stahlschmidt. Zweite Auflage. Neuwied & Leipzig 1874, J. H. Hauser'sche Verlagsbuchhandlung. Vor Nachdruck wird gewarnt. 8°. (IV.) 54 S. Preis 2 Thlr.

„Wenig Waare für vieles Geld" wäre die passendste Devise für vorliegendes Schriftchen gewesen, anstatt der Warnung vor dem Nachdruck, da wir wirklich nicht wiss was denn eigentlich des Nachdrucks darin werth sein so

Einige Fuchswitterungen, wohl nicht besser re schlechter als die von anderen Jagdschriftstellern mitg theilten, Beschreibung des Verfahrens beim Fuchsfang der auch mit künstlichem Köder ausgeübt werden soll – dann dasselbe nur etwas kürzer und mit höchst übe flüssigen und trivialen naturgeschichtlichen Beschreibunge verziert (die Augen der Fischotter sollen u. a. den Auge der Fische ähnlich sein!) über den Fang der beide Marder, der Fischotter und des Iltis, schließlich auch nc ein Exkurs über die dem Verf. ein einziges Mal vorge kommene Wildkatze und den Dachs — das ist der eigentlich höchst dürftige Inhalt des Buches. Am Schluß finde sich dann noch eine Anweisung zur Behandlung der Pelz und mehrere dem Gegenstand der Schrift völlig fremd jeglicher Pointe entbehrende Geschichtchen von der Taubenlocke, von einer Fuchsjagd, wo der ganze Witz darin besteht, daß ein gehetzter Fuchs durch das Fenster in eine Stube fährt und endlich als würdiger Schluß: „Ein Frühlingsmorgen auf den Bergen oder: das Gebet im Walde", eine schwärmerische Naturbetrachtung in Manier einer Stylübung eines angehenden Tertianers gehalten. Wir würden uns überhaupt nicht auf die Besprechung eines solchen traurigen Machwerks eingelassen haben, wenn wir es nicht für unsere Pflicht hielten, das forstliche und jagdliche Publikum vor dieser Schrift zu warnen, die wir bei ihrem enormen Preise nur als eine ganz verfehlte Spekulation seitens des Verfassers oder Verlegers bezeichnen können. Es ist möglich, das die mitgetheilten Fangrecepte praktisch sind und sich stellenweise bewähren haben, dieselben rechtfertigen aber durchaus nicht einen auch nur annähernden Preis wie den festgesetzten; mit 5 Sgr. wäre u. A. n. das Buch hinreichend bezahlt. Die vorgedruckten Zeugnisse über die Qualifikation des Verf. als Jäger stimmen in ihrer zum Theil albernen Abfassungsweise mit dem Gesammteindruck der Schrift, deren Charakter halb kindlich naiv halb plump und dreist erscheint, trefflich überein.

Von dem Ankauf des werthlosen Buches können wir nur abrathen.

Briefe.

Aus dem Großherzogthum Baden.

(Die III. Versammlung deutscher Forstwirthe.)

Die dritte Versammlung deutscher Forstwirthe, welche vom 2. bis 5. September in Freiburg im Breisgau tagte und mit einem Ausflug nach dem bekannten Schauinsland ihren Abschluß fand, gehört nach allseitigem Ausspruche zu den großartigsten und gelungensten forstlichen Zusammenkünften, welche bis jetzt in Deutschland stattgefunden

Digitized by Google

haben. Die Theilnehmer der Versammlung, welche aus allen Gauen Deutschlands zusammen strömten, kamen größtentheils schon am 1. September Vormittags in Freiburg an. Ihre Zahl überstieg bei weitem diejenige der Anmeldungen und belief sich am Schlusse auf 378, welche sich auf die verschiedenen Länder in nachstehender Weise vertheilen: Baden 134, Bayern 55, Preußen 55, Württemberg 41, Elsaß-Lothringen 35, mitteldeutsche Staaten 21, Hessen 15, Schweiz 18, Oesterreicher 3, Rußland 1. Unter jener Zahl befanden sich 23 Mitglieder, welche nicht Fachmänner waren. Dagegen hatten sich, was hier besonders hervorgehoben zu werden verdient, ein großer Theil der forstlichen Schriftsteller Deutschland sowie viele Direktionsbeamte aus Preußen, Bayern, Württemberg, Hessen und Baden in Freiburg eingefunden.

In der ersten Sitzung, welche am 2. September früh 8 Uhr in dem schön geschmückten Kaufhause stattfand, wurden nach den üblichen Begrüßungen zum ersten Präsidenten Forstrath Professor Dr. Nördlinger aus Hohenheim und zum zweiten Präsidenten Landforstmeister von Baumbach erwählt.

Das Programm enthielt 4 „Gegenstände der Berathung" und zwar 1) „Forstakademie oder allgemeine Hochschule?" 2) „Welches ist die geeignetste Organisation der Gemeindeforstverwaltung?" 3) „Welche Bewirthschaftung der reinen und gemischten Weißtannenwaldungen gewährt nach dem heutigen Stande der Erfahrungen die meisten Vorzüge?" 4) „Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Bereiche des Forstwesens, über gemachte Versuche und Erfahrungen ꝛc.

Nur die beiden ersten der genannten Berathungsgegenstände kamen zur Verhandlung und von diesen wurde auch nur das Thema „Forstakademie oder allgemeine Hochschule?" in einer 6stündigen Sitzung, während welcher alle Anwesende mit gespannter Aufmerksamkeit den Debatten folgten, erschöpfend diskutirt.

Dasselbe wurde eingeleitet durch Oberforstmeister Danckelmann aus Neustadt-Eberswalde als Referenten.

Redner erklärte sich für Beibehaltung der Spezialfachschulen. Gegenwärtig suche sich, dies sei nicht zu leugnen, auch auf dem Gebiete des forstlichen Unterrichtswesens jene Reformbewegung geltend zu machen, welche alle Zweige der Politik und des sozialen Lebens erfasse. Man rüttele an dem Bestande der Forstakademien, verlange Universalität des Wissens und strenge Geistesschulung. Indem man die Akademien als wissenschaftliche Krankenanstalten und Anachronismen bezeichne, deren Aufhebung nur eine Frage der Zeit sei, verspreche man denjenigen, welche mit Hand an das Werk der Zerstörung legen wollten, Erhöhung in Rang, Besoldung und dergl. mehr. „Woher", fragt Redner, „rührt nun die Bewegung? Wer sind ihre Leiter? Sind es die Regierungen? Nein. Sind es die Volksvertretungen? Im Gegentheil. In Preußen und Bayern haben Abgeordneten- und Herrenhaus die Erhaltung der Forstakademien gefordert. Sind es endlich die praktischen Forstleute, welche im drückenden Bewußtsein geistiger Unterordnung sich unwillig erheben? Aber auch diese haben an der Bewegung keinen Theil. Man wird mir allerdings entgegen halten, es fehle diesen Leuten an der erforderlichen Bildung, ein Einwurf, der übrigens Angesichts der Thatsache, daß der Forstbeamte die Maturität absolvirt hat, nicht als stichhaltig bezeichnet werden darf. Man muß eben doch zugestehen, daß die praktischen Forstwirthe an der Bewegung unschuldig sind. Diese letztere ist lediglich von Universitätsprofessoren ausgegangen und von solchen, die es werden wollen."

Indem Redner sich noch weiter über diesen Gegenstand verbreitet, hebt er hervor, daß die neu gegründete Forstakademie zu Münden bis jetzt stetig gewachsen und gediehen sei und sich trotz aller gegentheiligen Prophezeiungen als außerordentlich lebensfähig erweise. Diese Thatsache spreche sicherlich nicht gegen die Akademien. Dagegen lasse sich das Gleiche nicht von der neu gegründeten Hochschule für Bodenkultur zu Wien sagen. Dieselbe sei ein von der Universität abgelöstes Glied, ohne Unterbau der Grundwissenschaften, eine Schule, die nur auf dem Papiere stehe, und ein unfertig Werk, mit wenig Aussicht auf dauernden Bestand.*

Nachdem man inzwischen, fährt Redner weiter fort, den Boden durch Zeitungsartikel und Broschüren gehörig bearbeitet habe, sei endlich die Sache zum Durchbruch gekommen. „Es wurden Gutachten gefordert und man erhielt, was man wünschte, mit einziger Ausnahme von Neustadt, welches mit der Gesammtheit seines Lehrerkollegiums für die Forstakademie eintrat."

Inzwischen habe man in Bayern eine überwiegend aus Professoren zusammengesetzte Kommission gebildet, welche sich gegen die Akademien ausgesprochen habe. Doch habe sich die Abgeordnetenkammer demnächst entschieden zu Gunsten des Bestehenden erklärt, obschon vom Regierungstische aus nachdrücklich auf die Hochschulen hingewiesen worden sei. Unter diesen Umständen verlange man jetzt hier ein Votum, welches die gestörte Bewegung wieder in das rechte Geleise bringen solle. Bereits in Mühlhausen hätte das Thema „Forstakademien oder allgemeine Hochschulen" diskutirt werden sollen. Man habe jedoch, weil dort die Gefahr eines Mißerfolges zu

* Gegen diese Bemerkungen legte der Korreferent am Schluß der Debatten Verwahrung ein. L.

Digitized by Google

befürchten gewesen sei, die Arena nach Freiburg, einem für die genannte Frage günstigeren Orte verlegt.*

Redner geht hierauf zur Schilderung derjenigen Verhältnisse über, wegen deren seiner Ansicht nach die Universität zur Ausbildung der forsttechnischen Beamten nicht geeignet sei. Dieselbe sei nach dem Prinzipe der Freiheit organisirt und behandele ihren Stoff ganz allgemein. Sie sei zwar als reiche Quelle des Wissens, nicht aber auch als Quelle des Könnens zu betrachten. Die Forstakademien verfolgten dagegen mehr die praktischen Ziele des Faches, auf ihnen sei die Forschung durch die forstwirthschaftlichen Ziele geleitet und die Lehrverfassung auf das Prinzip der Arbeitsvereinigung gestützt. Die zu lösende Aufgabe sei vierfacher Natur. Es handele sich einmal um die Ausbildung in der Technik, dann in der administrativen Verwaltung, ferner um die wissenschaftliche Forschung und endlich um den Ausbau der forstlichen Theorie. Wo diesen Anforderungen am vollkommensten entsprochen werde, da sei die beste Verwaltung. „Welches ist nun", fragt Redner, „die beste Lehrstätte für das forsttechnische Wissen, und zwar für das Wissen, nicht für das Können, welches die Praxis zu vermitteln hat? Welche Lehrverfassung bringt die forstliche Theorie in der kürzesten Zeit zum Verständniß?"

Die Münchener Kommission verweise die Grundwissenschaften an jede beliebige Hochschule. Die meisten Hochschulen aber seien ferne vom Walde gelegen, der Professor kenne den Wald nicht, dieser Weg führe zur Viel- und Halbwisserei. In Karlsruhe werde verlangt, daß d r Studirende im chemischen Laboratorium arbeite; ähnliche Ansprüche stelle man an anderen allgemeinen Hochschulen. Diese Aufspeicherung führe jedoch zur Konfusion. Der Studirende bleibe dem Walde fremd, er lerne nicht die Bäume befragen, er sehe zwar Insektenkästen, doch lerne er Nichts vom Leben der Insekten. Sei ja doch der Universitätsprofessor selbst im Walde blind. Die Gegner der Forstakademien legten indessen ja keinen Werth auf den Wald, sie hielten viel von Eisenbahnexkursionen. Der Eine meine, jeder Ort sei geeignet, an welchem nur Schienenstränge vorhanden seien, ein Anderer spreche gar verächtlich von Exkursionen als von Waldbummeleien. Solle indessen der Unterrichtswald vollen Nutzen stiften, solle er ein echtes Demonstrationsfeld und das Revier ein echtes Versuchsrevier sein, so müsse man den Wald täglich ohne Mühe und Kosten erreichen können. Nur dann seien die Eindrücke, die der Studirende empfange, bleibende, nur dann lerne er auch den Wald zu befragen. Würden diese Bedingungen nicht erfüllt, so gehe die Sicherheit des Urtheils verloren. Aus diesem Grunde werde die beste forsttechnische Ausbildung nicht auf der Universität, sondern auf der Forstakademie erzielt. Die Universität dagegen sei die Sensalstelle der Geistesaristokratie, die Hochschule für Administrativbildung, welche erst nächst der forsttechnischen Ausbildung in Betracht komme.

Man behaupte, die Akademien vernachlässigten die allgemeine Geistesbildung, sie hätten niemals denk- und urtheilsfähige Leute erzogen. An den Universitäten dagegen trinke der Studirende aus einer lauteren Quelle den echten Born der Wissenschaft.

Redner nehme indessen für die Akademien die strenge Anlehnung an das Fach in Anspruch, hier müßte der Umfang der zu dozirenden Disziplinen je nach dem Bedürfnisse des Faches theils erweitert, theils beschränkt werden. Hier gelte das Goethe'sche Wort: „Die allgemeine Bildung bringt uns gegenwärtig die Zeit von selbst. Wir brauchen uns um dieselbe nicht weiter zu bekümmern. Das Besondere ist es, was wir uns aneignen müssen."

Aber auch für die Forschung sei die Akademie die geeignetste Stätte, weil hier der Wald zur Verfügung stehe, weil hier der Physiologe und Zoologe ihn täglich befragen und Forstleute und Naturforscher sich gegenseitig ergänzen könnten. Wenn man in Bayern den forstlichen Unterricht nach München verlege, so werde man dort wohl andere Forschungen anstellen. Die Lehrer der Grund- und Hilfswissenschaften würden ohne Fühlung mit dem Walde bleiben und sich nicht mit der Lösung von Problemen beschäftigen, wie sie die Forstwissenschaft stelle, und die Forschung würde in gewisser Beziehung einen einseitigen Charakter tragen. Man werde wohl sagen, dies seien Meinungen, doch die Thatsachen sprächen dagegen. Herr Minister Berr habe ja selbst erklärt, die Forstschule in Aschaffenburg hätte bis jetzt Gutes geleistet. In ähnlichem Sinne habe sich von Mantel ausgesprochen. In Preußen aber habe man die Erfahrung gemacht, daß die Fachanstalten tüchtigere Forstwirthe und Revierverwalter und tüchtigere Geschäftsmänner lieferten als die kleinen Universitäten, mit denen der forstliche Unterricht verbunden sei.

Man sage wohl, Preußen habe einen Fehler begangen, als es Münden begründete, es suche ihn jetzt dadurch zu verdecken, daß es Bayern veranlasse, denselben Fehler zu begehen. Um die Universitätsbildung als erfolgreich hinzustellen, führe man sogar die Reinerträge per Hektar an. In Hessen, heiße es, werde ein Reingewinn von 21 1/2 Mark pro Hektar erzielt, in Baden von 24 Mark und dort würden die Forstleute an Hochschulen gebildet. In Bayern dagegen, wo man eine Fachschule habe, beziffere sich der Reinertrag nur auf 19 Mark. Hiermit, fährt Redner weiter fort, sei indessen gar Nichts bewiesen.

* Von den anwesenden preußischen Forstbeamten stimmten übrigens mehr als 3/4 für die Universitäten. L.

Digitized by Google

Frage man sich nun, ob auf den Akademien ein stationärer Zustand herrsche, ob ihnen das Interesse für die Wissenschaft abgehe, ob sie sich vor der Kritik scheuten, so müsse man diese Frage ganz entschieden verneinen. Denn jedes Jahr würden auf den Akademien neue reiche Früchte der Wissenschaft produzirt; hier würden die großen Absenker gepflegt, während die Universitäten nur höchstens Wasserreiser erzeugten. Wolle man die forstliche Forschung nicht verdorren lassen, wolle man dem Walde gute Wirthschafter und gute Verwalter erhalten, so möge man an dem heutigem Tage, der hoffentlich auch ein Gedenktag für Wissenschaft und Wirthschaft sein werde, für die Forstakademien stimmen.

Regierungsrath Professor Dr. von Seckendorff aus Wien nahm hierauf als Korreferent das Wort und sprach sich in einem längeren Vortrage für die Verschmelzung des forstlichen Unterrichtes mit allgemeinen Hochschulen aus. Alle Anzeigen deuteten untrüglich darauf hin, daß diese Verschmelzung nur eine Frage der Zeit sei. In dieser Ansicht werde Redner ganz vorzüglich bestärkt durch seinen persönlichen Umgang mit Forstleuten verschiedener Länder, insbesondere mit Schülern der isolirten Fachinstitute, welche in überwiegender Mehrzahl den allgemeinen Hochschulen das Wort redeten und den Uebergang zu denselben als eine Forderung der Standesehre erklärten.

Die isolirten Forstlehranstalten, fährt Redner weiter fort, verdankten ihre Entstehung nur dem früheren Zustande des Forstwesens, sowie dem geringen Maße von Vorbildung, welches vom Forstmanne gefordert worden sei und das ihn zum Besuche der Universität nicht befähigt habe. Diese Verhältnisse hätten sich gegenwärtig vollständig geändert. Man habe im Forstfache den Weg exakter und wissenschaftlicher Forschung eingeschlagen und von dem Studirenden der Forstwissenschaft werde die Absolvirung des Maturitätsexamens verlangt. Es könne eine genaue Grenze dafür angegeben werden, wo die isolirten Forstlehranstalten aufzuhören und an ihre Stelle die allgemeinen Hochschulen zu treten hätten. Diese Grenze lasse sich bestimmen durch den Satz: Von dem Augenblicke an, in welchem man von den Aspiranten des Forstdienstes dieselbe Vorbildung verlangt, wie von den Aspiranten der übrigen Zweige des Staatsdienstes, haben die isolirten Forstlehranstalten die Berechtigung ihrer Existenz verloren.

Die Freunde der forstlichen Fachschulen pflegten denselben eine Menge von Vorzügen zuzuschreiben, durch welche sie sich vor den allgemeinen Hochschulen auszeichnen sollten. Wenn man von verschiedenem Nebensächlichen, welches sich von selbst widerlege, absehe, so konzentrirten sich jene angeblichen Vorzüge auf zwei Hauptpunkte, nämlich:

1. Darauf, daß an den isolirten Forstlehranstalten praktischere Forstwirthe erzogen würden, und
2. daß an eben diesen Anstalten die Hilfswissenschaften mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Forstmannes behandelt werden könnten.

Die erstere Ansicht gründe man wieder auf zwei Behauptungen:

1. Daß in der Umgebung der allgemeinen Hochschulen der zum Unterricht erforderliche Wald fehle,
2. daß an diesen Anstalten der Natur der Sache nach eine rein theoretische Richtung herrschen müsse.

Prüfe man jedoch an der Hand der Thatsachen diese beiden Behauptungen, so erwiesen sich dieselben durchaus als unzutreffend. Es finde sich in Deutschland eine hinreichende Zahl von Städten mit allgemeinen Hochschulen, deren Umgebung reichlich mit Wald versehen sei. Er verzichte darauf, alle diese Städte hier aufzuführen, aber eine Probe möge man ihm wenigstens gestatten. Ziehe man von Freiburg aus eine annähernd gerade Linie nach der Nordsee, so treffe dieselbe eine Reihe von Orten, an welchen eine Universität oder ein Polytechnikum sich befinde, und die sämmtlich zum Walde äußerst günstig gelegen seien. Hannover, Göttingen, Marburg, Gießen, Heidelberg, Karlsruhe, Freiburg verdienten in dieser Beziehung vor allen bestehenden forstlichen Fachschulen entschieden den Vorzug. Was insbesondere die Universitätsstadt Freiburg anlange, so wolle Redner nur darauf hindeuten, daß für die Versammlungen deutscher Forstwirthe immer nur solche Orte gewählt würden, welche Gelegenheit zu interessanten forstlichen Exkursionen böten, und daß demnach Freiburgs Waldungen auch den Anforderungen einer Forstlehranstalt entsprechen dürften. Uebrigens komme es auf die Größe der Demonstrationsforsten gar nicht an, sondern es handle sich nur darum, daß dieselben möglichst viele Verschiedenartigkeiten in Bezug auf Holzart, Betriebsart ꝛc. zeigten. Eine Anstalt dieser Art, welche alle möglichen Wald- und Wirthschaftsverhältnisse in ihrer Nähe aufweise, gebe es aber nicht. Darum sei derjenige Ort für den forstlichen Unterricht der geeignetste, von welchem aus Wälder von der verschiedenartigsten Beschaffenheit mit der größten Leichtigkeit zu erreichen seien. Vergleiche man in dieser Richtung die isolirten forstlichen Fachschulen mit den Universitätsstädten, so müsse man letzteren den Vorzug geben. Bei der Gründung der isolirten Forstlehranstalt sei indessen die Rücksicht auf den Wald gerade nicht immer das leitende Prinzip gewesen. Sparsamkeitsrücksichten hätten bei der Wahl dieser Orte sehr häufig den Ausschlag gegeben, und wenn nicht diese, so sei oft die Begünstigung städtischer Interessen mit größerem Gewichte in die Wagschale gefallen, als der Wald.

Digitized by Google

Auch die zweite der vorerwähnten Behauptungen ist

nicht stichhaltig. Wissenschaft und Praxis seien ja keine Gegensätze. Außerdem fehlten den an allgemeinen Hochschulen bestehenden Forstlehranstalten weder die Mittel zu praktischen Demonstrationen, noch würden hier die forstlichen Exkursionen vernachlässigt. Ferner könne man nicht etwa behaupten, daß die Lehrer an den isolirten Anstalten eine praktischere Richtung hätten oder daß die an den allgemeinen Hochschulen ausgebildeten Forstwirthe lediglich Theoretiker seien. Die Behauptung, die badischen, hessischen oder schweizer Forstleute stünden ihren Kollegen in anderen Staaten mit isolirten Forstlehranstalten an praktischer Tüchtigkeit nach, ermangele jedes Beweises. Anerkannter Maßen würden die Waldungen in diesen Ländern sehr gut bewirthschaftet; wenn sonach die isolirten Forstlehranstalten in Bezug auf die praktische Ausbildung der Forstwirthe keinen nachweisbaren Vorzug vor den allgemeinen Hochschulen besäßen, so sei es um so mehr angezeigt, den forstlichen Unterricht den letztgenannten Anstalten zu übertragen, als sowohl die Dozenten wie die Studirenden ihre Aufgabe mit geringerer Mühe in den Metropolen der geistigen Arbeit erfüllen könnten, wo ihnen die Hilfsmittel des Unterrichtes und der Ausbildung in reicherem Maße zur Verfügung stünden. Jedenfalls aber würde es ein bedenkliches Charakteristikum für die forstliche Praxis sein, wenn es wahr wäre, daß der richtige Praktiker nur da erzogen werden könne, wo die echt wissenschaftliche Ausbildung mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen habe.

Die Freunde der isolirten Anstalten hätten ferner behauptet, die Hilfswissenschaften würden an den allgemeinen Hochschulen in zu großem Umfange und ohne Beziehung auf das Forstfach gelehrt, während sie an den isolirten Instituten mit weiser Beschränkung auf das dem Forstmanne Nothwendige und mit stetem Hinblick auf ihre Anwendung in der Waldwirthschaft vorgetragen werden könnten. Beide Theile dieser Behauptung seien, wie die Wirklichkeit beweise, ganz und gar nicht zutreffend. Die allgemeinen Vorlesungen über Naturwissenschaften, Mathematik ꝛc., welche an den Universitäten für Zuhörer verschiedener Fächer gehalten würden, gingen über dasjenige, was man von jedem Gebildeten zu wissen verlange, nicht hinaus. Er frage, wie denn das Forstfach bei den übrigen Ständen zu derjenigen Achtung gelangen könne, welche man für dasselbe doch in Anspruch nehme, wenn sich im eigenen Lager der Forstwirthe immer noch Stimmen dafür erhöben, daß der Forstwirth sich mit einer geringeren Summe von allgemeiner Bildung begnügen dürfe. Solche Ansichten, welche bei dem Publikum die Meinung erzeugen müßten, als ob der forstliche Beruf vorzugsweise von Denjenigen erwählt werde, welche sich ihr Studium so leicht als möglich machen wollten, müsse man entschieden verwerfen. Was aber die Behauptung anlange, daß an den allgemeinen Hochschulen von den Lehrern der Grundwissenschaften keine Rücksicht auf das Forstfach genommen werde, so beruhe dieselbe nur auf Unkenntniß der thatsächlichen Verhältnisse. Jeder Lehrer der Grundwissenschaften an denjenigen allgemeinen Hochschulen, auf welchen auch Forstwirthe ausgebildet würden, entnehme seine Beispiele, wenn irgend thunlich, dem Leben des Waldes. Auch würden die speziellen Beziehungen der Grundwissenschaften zu der Forstwissenschaft auf den vorerwähnten allgemeinen Hochschulen in besonderen Vorlesungen behandelt; beispielsweise wolle er nur anführen, daß in Gießen Forstbotanik, Forstinsektenkunde und Forstvermessungskunde gelehrt werde. Es liege aber in der Natur der Sache, daß die weit größere Zahl der Naturforscher an den allgemeinen Hochschulen für diejenige Seite der Naturwissenschaften, welche nach dem Forstfache hinüberreiche, viel mehr habe thun können, als die wenigen Lehrer der Naturwissenschaften an den isolirten Forstlehranstalten. Zum Belege dessen wolle er nur auf die Schriften von Schacht, Wigand, Hoffmann, Roßmann, Göppert, Hartstein, Sanio, de Bary und Rees hinweisen. Uebrigens seien die Lehrer der Grundwissenschaften an den isolirten Forstlehranstalten mit sehr seltenen Ausnahmen ja auch keine Forstleute; sie hätten daher in Bezug auf die Kenntniß der Beziehungen ihrer Wissenschaften zu der Forstwissenschaft vor den Professoren der allgemeinen Hochschulen gar nichts voraus. Wenn man aber behauptet habe, der Unterricht in den Grundwissenschaften könne an den isolirten Anstalten eher auf das dem Forstmanne Nothwendige beschränkt werden, so müsse man doch fragen, wer denn diese Beschränkung ausführen solle. Die Dozenten selbst würden hierzu keine Neigung verspüren. Ohnedies seien sie ja, wie der Herr Referent an einem anderen Orte sie nenne, zu sehr Passanten, um die Beziehungen ihrer Disziplinen zum Forstfache kennen zu lernen. Die allgemeinen Bildungsanstalten, sage der Herr Referent, namentlich die Universitäten übten auf die Lehrer der Grundwissenschaften unleugbar eine größere Anziehungskraft aus, als die Spezialschulen. Tüchtige Kräfte suchten die Forstakademie wohl auf, um rasch zu Titel und Auskommen zu gelangen, wendeten derselben aber leicht den Rücken, wenn sie beides erreicht und die Aussicht hätten, an der Universität eine gleich gute oder bessere Stellung zu erlangen. Redner könne diese Bemerkung nur als richtig bestätigen, er wolle aber noch hinzufügen, daß die Lehrer der Hilfswissenschaften sich sehr schnell mit jener Ansicht befreundeten, sobald sie nur einmal den direktorialen Satteldruck gespürt hätten. Aber auch der Direktor könne nicht dafür sorgen, daß das richtige Maß im Umfange des Unterrichtes eingehalten werde, da derselbe

Digitized by Google

höchstens nur eine encyklopädische Kenntniß des großen Gebietes der Hilfswissenschaften besitze. Der Direktor, welcher vielleicht noch niemals mit Hilfe eines Mikroskopes eine Pflanze untersucht, vielleicht noch nie im Laboratorium gearbeitet habe, könne unmöglich den Botaniker und Chemiker darüber belehren, was und wie er vorzutragen habe. In der That würden aber die Hilfswissenschaften an den isolirten Forstlehranstalten nicht anders vorgetragen wie an den allgemeinen Hochschulen, wovon man sich überzeugen könne, wenn man die Stundenpläne dieser beiden Arten von Anstalten mit einander vergleiche.

Redner hoffe hiermit nachgewiesen zu haben, daß die Vorzüge, welche man den isolirten Forstlehranstalten zuzuschreiben geneigt sei, in Wirklichkeit nicht existirten, ja daß diese Institute mit den allgemeinen Hochschulen nach keiner Richtung hin konkurriren könnten. Die isolirten Fachschulen bildeten keine besseren Praktiker aus, sie verfügten über kein besseres Exkursionsgebiet und hätten in Bezug auf den hilfswissenschaftlichen Unterricht vor den allgemeinen Hochschulen Nichts voraus. Im Gegentheil, es gebe viele allgemeine Hochschulen, welche wegen ihrer viel interessanteren Waldumgebung sich weit mehr zum Sitze von Forstlehranstalten eigneten, und die Erfahrung habe bewiesen, daß sie auch den Unterricht in den Hilfswissenschaften ertheilen könnten, ohne daß dabei der Unterricht im Hauptfache irgendwie beeinträchtigt werde. Da sie außerdem den Unterricht in den Hilfswissenschaften kostenlos übernehmen könnten, wodurch wieder die Forstschulkassen entlastet und Kräfte für das Versuchswesen frei würden, so sei in der That auch nicht der geringste Grund vorhanden, den isolirten Forstlehranstalten länger ein Dasein zu fristen, auf welches dieselben zufolge der heutigen Entwickelung des Forstwesens und der besseren Vorbildung des Forstmannes ohnedies keinen Anspruch mehr hätten.

Unter diesen Umständen, fährt Redner fort, müsse es allerdings auffallen, daß die Verlegung des forstlichen Unterrichts an die allgemeinen Hochschulen nicht schon erfolgt sei, ja daß in gewissen Kreisen selbst nur die lokale Vereinigung der Forstlehranstalten mit den allgemeinen Hochschulen nicht gebilligt werde. Das Bedenken, welches man in dieser Beziehung gewöhnlich geltend mache, daß nämlich das städtische Leben die Moralität der jungen Forstwirthe gefährde, könne nicht ernstlich gemeint sein, denn wenn man die Theologen ohne Besorgnisse für deren Sittlichkeit auf Universitäten studiren lasse, so könne man es mit den Forstwirthen wohl auch noch wagen. Es müsse also den allgemeinen Hochschulen etwas Anderes anhaften, was man von dem Forstmann um jeden Preis fern halten möchte, und wenn man wissen wolle, welches dieser Stein des Anstoßes sei, so brauche man nicht lange zu suchen. Es sei der auf den allgemeinen Hochschulen herrschende Geist, es sei die freie Atmosphäre derselben, welche man dem Forstwirth nicht für zuträglich halte. Man meine, auf den isolirten Anstalten würden gefügigere Beamten erzogen.

Redner beleuchtet dann noch die Vorschläge, welche für die ungleichzeitige Verbindung des Unterrichtes auf allgemeinen Hochschulen mit demjenigen auf isolirten Forstlehranstalten gemacht worden seien, und bezeichnet dieselben als unzureichend. So z. B. halte er es nicht für zweckmäßig, den Forstwirth *nach* dem Besuche der Forstlehranstalt eine allgemeine Hochschule beziehen zu lassen; hierdurch werde das Studium vertheuert und ein Privileg für die Reichen geschaffen werden. Auch könne es dem Forstwirth keinen entsprechenden Nutzen gewähren, die Grundwissenschaften zweimal und sie insbesondere dann zu hören, wenn die forstlichen Vorlesungen bereits absolvirt seien. Wolle man eine logische Studienordnung einhalten, so müsse man den Besuch einer allgemeinen Hochschule demjenigen der Forstlehranstalt wenigstens vorausgehen lassen. Allein auch von diesem Vorschlage sei eine gründliche Abhülfe der Schäden des forstlichen Unterrichtswesens nicht zu hoffen. Vor 20 Jahren sei er vielleicht am Platze gewesen, um den Uebergang der Forstlehranstalten an die allgemeinen Hochschulen allmählig anzubahnen; jetzt aber, nachdem der richtige Zeitpunkt versäumt und nachdem bereits in Bayern die Verlegung des forstlichen Unterrichts an die Universität eine beschlossene Sache sei, komme jener Vorschlag viel zu spät. Man möge sich daher auf keine Halbheiten mehr einlassen, sondern die allgemeinen Hochschulen *ganz und ungetheilt* fordern.

Am Schlusse seines, häufig von rauschendem Beifalle der Versammlung unterbrochenen Vortrages stellt Redner den Antrag, die Versammlung deutscher Forstwirthe wolle erklären:

> „Daß die isolirten Forstlehranstalten zur Ausbildung der für die Forstverwaltung bestimmten Beamten nicht mehr genügten und daß es deßhalb ein dringendes Bedürfniß sei, den forstlichen Unterricht an die allgemeinen Hochschulen zu übertragen."

Schon vor Beginn der Rede des Referenten hatten sich mehrere Herren — sämmtlich aus Preußen — zum Worte für die Vertheidigung der Fachschulen gemeldet. Auf einen aus der Versammlung gestellten Antrag wird, nachdem inzwischen auch noch eine größere Zahl von Freunden der allgemeinen Hochschulen sich in der aufliegenden Liste eingezeichnet hatten, wechselsweise je einem Redner pro und contra das Wort ertheilt.

Zuerst spricht im Interesse der Fachschulen:

Professor Dr. R. Hartig aus Neustadt-Eberswalde. Derselbe ist der Ansicht, die Forstakademien, wie

Digitized by Google

er sie im Auge habe, seien eigentlich isolirte Abtheilungen der Universitäten. Solche Anstalten hätten allerdings eine gewisse Berechtigung. Wenn man bedingungslos den forstlichen Unterricht auf die Universitäten verweise, so komme man in die Gefahr, die Lehrer von der Forstwissenschaft abzuschließen. So habe man speziell in der Botanik an der Universität nicht geleistet, was hätte geleistet werden können. Der Grund hiervon liege in äußeren Verhältnissen, unter denen die Universitätsprofessoren lebten. Nicht mangelndes Interesse habe sie zurückgehalten, für Erweiterung der Forstwirthschaft zu arbeiten, sondern es fehle ihnen hierzu nur die Gelegenheit. Für die Naturwissenschaft, insbesondere für die Botanik sei die Nähe des Waldes nöthig. Am besten sei eine im Walde gelegene Universität. Auf der anderen Seite hält Redner es für beklagenswerth, wenn man die Forstakademien in dem Zustande belasse, in welchem sie sich gegenwärtig befänden. Uebrigens sei es besser, sie mit reichen Lehrmitteln auszustatten, als sie an Universitäten zu verpflanzen, welche nicht günstig zum Walde situirt seien. Es verdiene aber, wie gesagt, eine Universität den Vorzug vor der Akademie, wenn sie gleich gut zum Walde liege.

Oberförster Heiß aus Neustadt in der Pfalz wendet sich gegen die Ansicht Danckelmanns, nach welcher hinter den Professoren keine Truppen stünden. Redner könne versichern, daß seine bayerischen und insbesondere pfälzischen Fachgenossen mit wenigen Ausnahmen den isolirten Fachschulen gerade nicht hold seien. Es werde hier keines Beweises bedürfen, daß jede Wissenschaft auch nur dann für den Forstmann Werth habe, wenn sie exakt und wissenschaftlich gelehrt werde. Es komme hierbei nicht darauf an, daß gerade genau dasjenige ausnahmslos dozirt werde, was der Forstwirth eben brauche. Redner glaube, den allgemein gehaltenen Vorträgen der Hochschule den Vorzug vor der fachlich zugeschnittenen Lehrmethode der Akademie geben zu sollen. Seien einmal tüchtige Fundamente gelegt, so werde der Forstwirth sich in der Praxis schon leicht zurecht zu finden wissen. Der Empiriker dagegen, welcher auf einige handwerksmäßige Griffe abgerichtet sei, werde stets an der Oberfläche haften, wenn es gelte, Etwas auszuführen, was nicht im Kollegheft stehe. Er werde dann wohl auch probiren, doch seien seine Versuche leider etwas theuer.

Man sage, der Wald sei nothwendig zur Instruktion, doch verwechsele man diese mit dem Begriffe Demonstration, welche durchaus nicht bezwecken solle, den Beamten zur Ausführung anzuleiten. Der Praktiker werde ganz anders gebildet und zwar erst nach dem Besuche der Akademie.

Ein weiterer wesentlicher Grund, welcher für die allgemeine Hochschule spreche, sei die Thatsache, daß die so wichtige Nationalökonomie an den Forstakademien vernachlässigt werde. Wenn die genannte Disziplin auch an d einen oder anderen Anstalt vorgetragen werde, so sei fi dieselbe doch kein besonderer Dozent bestimmt, welcher il Gebiet vollständig beherrsche, oder wenn er etwas Tüchtig zu leisten im Stande sei, so habe die isolirte Anst ihn nicht lange zu fesseln vermocht. Die Bedeutung d Nationalökonomie hier weiter zu erörtern, heiße Eule nach Athen tragen, ruhe ja doch auf ihr die ganze Fors wirthschaft. Da aber die erwähnte Disziplin der Natu der Sache nach auf den isolirten Fachschulen nicht in de Weise gelehrt werden könne, wie es wünschenswerth sei so müsse man sich eben dazu entschließen, die Jünger d Forstwissenschaft auf die Universität zu senden.

Die Anhänger der isolirten Akademien führten i häufig das Schlagwort „Liebe zum Walde" im Mund Diese Liebe sei allerdings ein wichtiges Element der Fors wirthschaft; doch werde dieselbe keineswegs auf der Schu fabrizirt, sondern sie werde weit mehr bedingt durch d Diensteinrichtung.

Es sei nun endlich Zeit, den Isolirschemel, auf welche die Forstleute seither gesessen, zu verlassen und den undankbaren Standpunkt des Aschenbrödels aufzugeben. Man dürfe mit Fug und Recht jetzt die gleiche Bildung und die gleiche soziale Stellung für den Forstbeamten verlangen, wie sie andere Staatsdiener schon lange behaupten.

Oberförster Ilse aus Beurig-Saarburg meint es sei allerdings nicht zu leugnen, daß viele Forstwirthe den Universitäten günstig gestimmt seien und soweit dem großen Strome der Zeit folgten. Redner sei indessen zu entgegengesetztem Resultate gekommen. Bei Beginn seiner Studien sei er für die Universität gewesen, nachher als er die Anforderungen kennen gelernt habe, die an den Beamten gestellt würden, sei er anderer Ansicht geworden. Es sei sehr fraglich, ob der Staat, wenn er den forstlichen Unterricht an die Hochschule übertrage, so gefügige, so gute, tüchtige, so brauchbare Beamte, namentlich Oberförster erhalte wie bisher. Die Literatur werde dann nur noch mehr anschwellen und der Staat werde theueres Lehrgeld für diejenigen zahlen müssen, denen er seine Wälder anvertraue. Auf der Universität würden höchstens nur einzelne praktische, brauchbare Forstwirthe ausgebildet. Sie habe für jeden technischen Beamten, der den praktischen Dienst ausüben solle, leicht etwas Zerstreuendes und Abführendes. Auf der Universität würden neben den Fachkollegien noch viele andere Disziplinen gelesen, die den Forstmann von seinen Fachstudien abführten. Er werde sich mit schönen und philosophischen Wissenschaften abgeben, indem er denke, später das Versäumte nachholen zu können. Werde ihm aber die Sache gelingen? werde er später praktisch und brauchbar sein? Der größere Theil werde sich in seiner Waldeinsamkeit nicht mehr heimisch fühlen, er werde nach einer höheren Stelle streben.

Digitized by Google

Ein weiteres Moment verdiene aber noch eine besondere Hervorhebung, dies sei der auf der Akademie gepflegte schätzbare Korpsgeist, welcher in seiner dienstlichen Rückwirkung einen äußerst günstigen Einfluß ausübe. Dieser preußische und deutsche Korpsgeist werde aber nur auf der Akademie begründet, wo junge Leute mit gleichen wissenschaftlichen Bestrebungen und gleichen Zielen zusammenlebten und die Tradition des Standes vererbten.

Forstmeister Ganghofer aus Würzburg will nicht damit rechten, daß der Vorredner preußisch und deutsch unterschieden habe. Doch glaube er, den guten Einfluß des Korpsgeistes, welchen der Vorredner meine, ganz entschieden in Abrede stellen zu müssen. Der beste Korpsgeist liege in der Brust des Forstmannes, und wo dieser zu erlangen, sei nicht schwer zu finden. Der Vorredner habe ihm die Antwort selbst in den Mund gelegt. Uebrigens könnten mit dressirten Verwaltungsmaschinen unter Umständen auch einmal gute Erfolge erzielt werden, aber für intensivere Wirthschaft erwiesen sie sich schlechterdings als unbrauchbar. Diese Maschinen seien überhaupt nur dann gut, wenn sie mit gutem spiritus geheizt würden. Der aber werde, wie der Vorredner unwillkürlich verrathen habe, leichter auf der Universität als auf der Fachschule geholt. Redner habe die Fachschule mit nur geringen Kenntnissen verlassen und seine Studien eigentlich erst nachher begonnen, als er gefühlt habe, daß die Jünger anderer Wissenschaften mit ihrer allgemeineren Bildung weit leichter voranschritten als der Studirende der Fachschule. Auf den Exkursionen habe Redner ebenfalls nur wenig gelernt, sie seien, was Redner dem Referenten bestätigen wolle, in der That meistens Bummeltouren gewesen.

Uebrigens könnten auf der Universität, wie Hessen und Bayern bewiesen, recht tüchtige praktische Forstwirthe ausgebildet werden. Redner sehe darum gar nicht ein, warum der Forstmann, von welchem die Maturität gefordert werde, sich immer degradiren solle. Er sei ein Pionier in allen Schichten der Gesellschaft, zumal bei unseren heutigen sozialen Zuständen, als welcher er den bestehenden Vorurtheilen vorzugsweise auf dem platten Lande entgegenzuwirken habe; darum müsse er gesunde Anschauungen mit in das dienstliche Leben bringen. Derartige Anschauungen eigne er sich aber nur an in der freien Luft der Universität. Letztere werde keineswegs, wie man ihr vorgeworfen habe, die Liebe zum Walde unterdrücken, denn diese Liebe werde im treuen, eifrigen Dienste sich weit nachhaltiger durch das, was man Pflichtgefühl heiße, entwickeln, je höher der Bildungsgrad des Forstmannes sei. Redner könne dieß aus dem Leben bestätigen.

Forstmeister Bando aus Neustadt-Eberswalde wendet sich gegen die Bemerkung des Korreferenten, nach welcher derjenige die Pferde hinter dem Wagen anspanne, welcher das Studium auf der Universität demjenigen der Akademien folgen lasse. Hiermit sei die preußische Forstverwaltung getroffen. Die Preußen aber seien nicht gewohnt, die Pferde hinter dem Wagen anzuspannen und die preußische Forstverwaltung schreite auch nicht rückwärts. Man sage, die forstlichen Fachschulen athmeten nicht die freie Luft der Wissenschaft. Wenn man damit jene Schulen gemeint habe, welche vor uralter Zeit bestanden hätten, so habe man wohl Recht. Heute aber, wo der studirende Forstwirth das Abiturientenexamen zu absolviren habe, sei dieser Vorwurf ungerecht. „Sie, meine Herren", fährt Redner weiter fort, „sind ja ausgebildet auf Fachschulen. Sind sie gewöhnt worden, die freie Luft zu scheuen? Durch die Abstimmung über unser Thema wird übrigens nichts Wesentliches gefördert. Ueber derartige Fragen kann man nicht mit Majorität entscheiden."

Professor Dr. Borggreve aus Bonn (Poppelsdorf) erklärt trotz des Beschlusses, welchen man vorhin gefaßt habe, sowohl pro als contra sprechen zu wollen. Auch machte Redner in der That einen Vermittelungsvorschlag, welcher dahin zielte, forstliche Lehrstühle an Universitäten zu errichten und diese mit den bestehenden Fachschulen konkurriren zu lassen. Hierauf verliest derselbe eine längere Reihe von Resolutionen, die er der Abstimmung zu unterbreiten wünscht, und in welchen er einen ziemlich detaillirten Plan, nach dem er das forstliche Unterrichtswesen organisirt sehen möchte, mittheilt. Dieselben fanden jedoch nicht den Beifall der Versammlung. Darauf hin erklärte Redner später, sich der Abstimmung enthalten zu müssen.

Professor Dr. Lothar Meyer aus Karlsruhe, früher Dozent der Naturwissenschaften an der Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde, bekämpft die Ansicht, nach welcher die Grundwissenschaften, auf denen die technische Praxis basire, mit spezieller Beziehung auf das Fach und nur in dem Umfange vorgetragen werden müßten, in welchem sie zur Anwendung kämen. Diese Ansicht sei heute nicht mehr zutreffend. Denn ob die genannten Disziplinen mit Beziehung auf die Forstwirthschaft zu lehren seien oder nicht, dies hänge von der geistigen Reife der auszubildenden jungen Leute und von der wissenschaftlichen Entwickelung des Faches ab. So lange letzteres noch den Charakter des Handwerks trage, würden einzelne Sätze der Grundwissenschaften mehr oder weniger systemlos dogmatisch dozirt und auf Autorität geglaubt. Je mehr aber die Anwendbarkeit der Grundwissenschaften zunehme, desto weniger genügten die dem Gedächtniß eingeprägten praktischen Regeln und Vorschriften. Die Schule könne bald nicht mehr für alle einzelnen in der Praxis vorkommenden Fälle vorbe-

Digitized by Google

reiten, es trete die Nothwendigkeit heran, die Schüler so weit in das Gebiet der anzuwendenden Wissenschaften einzuführen, daß sie ein selbständiges von der Schule unabhängiges Urtheil sich zu bilden im Stande seien und die Anwendungen in jedem konkreten Falle selbst machen könnten. Auf diese Weise verwandle sich das Handwerk in eine Wissenschaft. Die so oft gehörte und eben so oft gedankenlos nachgesprochene Rede vermeintlicher Praktiker, der junge Forstmann dürfe, um nicht Zeit und Kräfte zu zersplittern, nur lernen, was er später wirklich in der Praxis brauchen könne, sei durchaus fehlerhaft. Denn wer könne heute wissen, welcher Theil einer Wissenschaft morgen in der Praxis Anwendung finden werde. Bei einer derartigen Lehrmethode werde höchstens nur eine dilettantenhafte Ausbildung erzielt, welche keine Sicherheit des Urtheils gewähre. Eine der größten Verkehrtheiten eines solchen Einpauke-Systems bestehe darin, daß nach demselben die Lehre von den Anwendungen der Hilfswissenschaften dem Vertreter derselben und nicht, wie es sich gehöre, dem Dozenten der Fachwissenschaft übertragen werde. Jenem die Anwendungen der Naturwissenschaften und mit ihnen einen Theil der forstlichen Praxis zuzuweisen, würde nichts Anderes bedeuten, als einen Dilettanten zum Lehrer des Hauptfaches zu machen. Dies aber werde eine oberflächliche Belehrung, viele unnöthige Wiederholungen oder gar eine Menge Widersprüche zur Folge haben. Aber selbst abgesehen von diesen Uebelständen, werde bei der erwähnten Lehrmethode der Studirende schon in so fern ganz besonders benachtheiligt, als ihm die beste geistige Turnübung entzogen werde. Uebrigens habe gegenwärtig die Forstwirthschaft das Handwerksmäßige schon so weit abgestreift, daß eine echt wissenschaftliche Ausbildung der Aspiranten des Forstdienstes, welche ohnedies ja das Maturitätseramen zu absolviren hätten, nicht allein als zweckmäßig, sondern auch als unabweisbar bezeichnet werden müsse.

Professor Dr. Gerstner aus Würzburg. Er habe nicht vorgehabt, das Wort zu ergreifen und vor einer Versammlung von Technikern seine Ansichten zu entwickeln. Er sei jedoch durch einige Bemerkungen des Referenten, durch welche seine eigene, wenn auch nicht namentlich erwähnte Person angegriffen worden sei, hierzu veranlaßt worden. Redner sei hocherfreut gewesen, als Referent im Eingange seines Vortrages erklärt habe, er wolle pro und contra sprechen. Doch habe Redner nur ein pro verstanden, von einem contra aber Nichts vernommen. Vor allen Dingen müsse Redner ganz entschieden gegen den gehässigen Vorwurf Einsprache erheben, als ob von ihm und seinen Berufsgenossen die Agitation für Reorganisation des forstlichen Unterrichtswesens eingeleitet worden sei. Sie sei eigentlich von den Praktikern ausgegangen, von Männern mit herzhaftem, gesunden Menschenverstand. Man habe diesen keineswegs verheißen, ihr Stand werde durch Verschmelzung des forstlichen Unterrichtes mit der Universität gehoben werden. Eine derartige Erhöhung komme ganz von selbst; sie liege in der geschichtlichen Entwickelung. Man sage, die Forstwirthe verlangten die Hochschule, um sich zu größerer Geltung zu bringen. Redner glaube nicht, daß ein derartiges Bestreben einen Tadel verdiene, er müsse vielmehr den Drang, vorwärts zu streben und etwas Tüchtiges zu leisten, als einen durchaus berechtigten bezeichnen. — Es sei heute mehrmals die Kompetenz der Versammlung in Zweifel gestellt worden. Aber wer solle denn eigentlich kompetent in der Unterrichtsfrage sein? Den Dozenten bezeichne man nicht für fähig, dieselbe zu beurtheilen, der Praktiker, sagt man, sei auch nicht geeignet, ja man halte schließlich keiner Anderen für kompetent, als seine werthe eigene Person, keine andere Meinung für die richtige als diejenige, welche man sich selbst gebildet habe. Eine derartige Unfehlbarkeit wolle Redner für sich und seine Partei allerdings nicht in Anspruch nehmen, aber er glaube doch, daß bei einer so großen und herzhaften Begeisterung, wie sie sich bei den Anhängern der allgemeinen Hochschulen kund gebe, wohl mehr als ein Fünkchen Wahrheit vorhanden sei. Uebrigens sei die in Rede stehende Frage doch keine rein technische, sondern sie sei auch pädagogischer Natur. Darum müsse Redner entschieden dagegen Verwahrung einlegen, wenn man die Dozenten als nicht kompetent bezeichne. Letzteren habe man unlautere Motive untergeschoben, als wollten sie lediglich im eigenen Interesse eine für sie günstige Beschlußfassung hervorrufen. Redner hege indessen noch so viel Vertrauen zur Gewissenhaftigkeit, Treue und Ehrlichkeit des Publikums, daß er glaube, jener schwere Vorwurf werde an derselben zurückprallen. Hier wolle man keine Interessenpolitik spielen. Im Gegentheil. Viele Freunde des Redners hätten, wie er fest versichern dürfe, so viele Opfer für die Sache gebracht, ohne nur im Entferntesten einen Lohn erwarten zu können, daß dies auf jeden gut gesinnten Menschen nur einen recht wohlthuenden, wahrhaft erhebenden Eindruck mache. Uebrigens sei jene Bewegung, die man wiederholt halb tadelnd, halb geringschätzend erwähnt habe, keineswegs von einzelnen Personen ausgegangen, sondern sie sei ein Produkt des Zeitgeistes, ein Ausfluß des lebhaften Bestrebens, etwas Besseres an die Stelle des Veralteten zu setzen und dem Forstmanne gleichsam zu seinem sozialen Rechte zu verhelfen. Redner vermöge auch nicht einzusehen, weßhalb der Forstkandidat, der doch das Maturitätseramen absolvirt habe, immer eine Art Mensch zweiter Ordnung bleiben solle. Man müsse doch zugeben, daß derselbe für den Besuch der Hochschule reif genug sei; man solle ihm deßwegen auch die Thüre zu

Digitized by Google

einer weiteren tüchtigen, echt wissenschaftlichen Ausbildung nicht verschließen. Nachdem Redner hierauf noch mehrere Widersprüche, welche Referent und seine Partei sich hatten zu Schulden kommen lassen, nachgewiesen hatte, schließt er mit dem Wunsche, man möge sich bei der Abstimmung lediglich durch eigene Ueberzeugung leiten lassen und damit so vielen Anschuldigungen gegenüber den Beweis liefern, daß man, möge man stimmen wie man wolle, nicht durch niedrige Motive sich leiten lasse.

Oberforstmeister Danckelmann aus Neustadt-Eberswalde will den Standpunkt des Akademie-Direktors zu der Frage, welche eben diskutirt werde, näher präzisiren. Redner habe nicht diejenige Ueberwachung und Regelung des forstlichen Unterrichtes ausüben wollen, wie sie heute angeführt worden sei. Der Akademiedirektor habe viel zu thun; er sei verantwortlich für die Ehre und den Ruf der ihm anvertrauten Anstalt, er sei gebunden durch die Sorge für Wirthschaft, Wissenschaft und Verwaltung; er müsse bestrebt sein, die Zufriedenheit der Lehrer und Studirenden zu erhalten, ein Standpunkt, der ein außerordentlich schwerer sei und welchen Redner jeder Zeit gerne räumen würde. Eine Ueberwachung des Unterrichtes sei ihm nie in den Sinn gekommen, eine derartige Annahme könne entweder nur auf einem Mißverständnisse beruhen oder durch einen unrichtigen Ausdruck veranlaßt worden sein, dessen Redner sich vielleicht bedient habe.

Redner fährt weiter fort, ihm sei es nicht erinnerlich, Jemanden einen Parteistandpunkt vorgeworfen zu haben, wenigstens sei dies von ihm nicht beabsichtigt gewesen. Er danke übrigens dem Vorredner dafür, daß er in so maßvoller Weise die Debatte beherrscht habe, es hätte die Diskussion sonst eine Wendung nehmen können, welche das Gebiet der Objektivität würde überschritten haben. Man habe ihn heute stark getroffen, aber man hätte ihn noch härter treffen können. Auch hiefür spreche er seinen Dank aus. Redner stimme allerdings zu, daß die Universität die höchste beste Ausbildung gewähre, welche im Allgemeinen erzielt werden könne, sowie daß die forstlich-administrative Ausbildung auf der Universität zu erfolgen habe. Dagegen scheine ihm die Zeit noch nicht gekommen zu sein, eine und dieselbe Anstalt für die sämmtlichen Zweige der forstlichen Ausbildung zu benutzen.

Zum Schlusse nimmt Redner aufrichtige Hingebung an die Sache, ein warmes Herz für den Wald und die gemeinsame Arbeit auf forstlichem Gebiete für sich wie für seinen Vorredner in Anspruch. Dies sei der Boden der Verständigung, auf welchem sich die Gegner versöhnt die Hand reichen könnten. Ferner bittet Redner ausdrücklich um Abstimmung über die debattirte Frage. Er würde es beklagen, wenn auf die Abstimmung verzichtet werde, weil dieselbe für ihn ein Maßstab für die Beurtheilung der Frage sein werde.

Hierauf bittet der Präsident Diejenigen, welche für die Verschmelzung des forstlichen Unterrichtes mit allgemeinen Hochschulen stimmen wollten, sich von ihren Sitzen zu erheben. Dies geschieht unter lautem begeisterten Jubel der Versammlung. Bei der darauf folgenden Gegenprobe erhoben sich 16 Mitglieder der Versammlung; somit war die Tagesordnung zu Gunsten der allgemeinen Hochschulen erledigt, nachdem die Sitzung mit einer einstündigen Unterbrechung von früh 8 Uhr bis Nachmittags halb 3 Uhr gedauert hatte.

Das zweite Thema: „Welches ist die geeignetste Organisation der Gemeindeforstverwaltung?“ kam in der zweiten am 4. September abgehaltenen Sitzung zur Berathung. Diese Frage, welche gegenwärtig in Preußen und Württemberg eine große praktische Bedeutung erlangt hat, wurde eingeleitet durch:

Herrn Forstmeister Bernhardt aus Neustadt-Eberswalde. Die Lösung der Frage, welche Organisation der Gemeindeforstverwaltung die zweckmäßigste sei, könne, selbst wenn man von einer zu starken Vertiefung abgehe, nach allgemeinen Gesichtspunkten nur schwer gefunden werden. Die Frage selbst sei nicht als eine selbständige legislatorische Aufgabe aufzufassen, sondern als ein Stück der Gemeinde-Gesetzgebung. Sie habe sich an die allgemeinen Tendenzen anzuschließen, welche die Gesetzgebung des modernen Staates verfolge, und nur so weit sei eine Abweichung gestattet, als sie durch die Sonderart des wirthschaftlichen Objektes gebieterisch verlangt werde. Die Gemeinde habe seither eine Reihe tief eingreifender Wandelungen durchgemacht. Im Mittelalter nur eine Wirthschaftsgenossenschaft, unter dem absoluten Staate zu einem geographischen Begriffe herabgedrückt und allen selbständigen Lebens beraubt, sei sie durch die neue politische Entwickelung zu einem lebendigen Organismus mit eigener Lebenssphäre und innerhalb derselben mit dem Rechte freier Selbstbestimmung emporgehoben werden. Dieser Grundzug der neueren Gemeindegesetzgebung dürfe indessen nicht ohne Weiteres im Walde zur Anwendung kommen. An dem Walde habe die lebende Generation nur ein Nutzungsrecht, dieselbe sei jedoch nur zu sehr zu Uebergriffen auf Kosten der eigentlichen Eigenthümerin, der ewig lebenden Gemeinde, geneigt, und es sei nothwendig hiergegen den erforderlichen Schutz zu gewähren. Die Frage habe indessen auch noch eine sozialpolitische Seite, welche nicht gering zu achten sei. Der Gemeindewald sei, wenn er den wirthschaftlichen Mittelpunkt der Gemeinde bilde, geeignet, das Gefühl der Selbständigkeit und Zusammengehörigkeit zu heben und zu stärken. Die Gefahr sei augenblicklich sehr groß, daß die Gemeindeangehörigen immer mehr und mehr von den Wohlthaten

der Seßhaftigkeit losgerissen und zu einer beständigen Fluktuation hingedrängt würden. Damit aber schwänden jene sittlichen Impulse, welche Jeder empfinde, der ein Fleckchen Landes sein eigen nenne. Der Gemeindewald könne darum oft als das letzte Glied betrachtet werden, welches den wandernden Arbeiter an die Scholle binde. Seine Erhaltung sei demnach auch in so fern von großer Wichtigkeit.

Die territoriale Zersplitterung habe in Deutschland zu einer großen Mannigfaltigkeit der Organisationen auf dem Gebiete der Gemeindeforstwirthschaft geführt. Im Wesentlichen könne man, wenn man von kleineren Nüancirungen absehe, drei Systeme dieser Organisationen unterscheiden: 1) Das System der vollen Beförsterung, wobei die Staatsgewalt die Gemeindewaldungen mit den Staatswaldungen in gemeinsame Verwaltungsbezirke zusammenlege und die Verwaltung bis zur Fertigstellung der Schläge und Kontrolirung des Naturalertrags führe und hierzu ohne Vorschlagsrecht der Gemeinde die Beamten ernenne; 2) das System der staatlichen Kontrole und Wirthschaftsleitung, welches das Selbstverwaltungsrecht anerkenne, wobei aber der Staat seinen Einfluß so weit ausübe, als zur Erhaltung und Verbesserung des Waldes sowie zur Sicherung des Nachhaltes nöthig sei, so daß er also lediglich auf dem Standpunkte des Oberaufsichtsrechtes stehe. Bewirthschaftung, Schutz und Verwerthung seien hierbei Sache der Gemeinden, jedoch sei dieselbe durch staatliche Betriebspläne gebunden und dürfe nur Organe anstellen, deren Befähigung die Aufsichtsbehörde prüfe; 3) das System einer blos allgemeinen Oberaufsicht des Staates, enthaltend Verbot der Rodungen, der Devastationen, sowie erheblicher Substanzveränderungen. Als freiestes Maß dieses Systemes erscheine die fast gänzliche Freiheit der Gemeindewaldwirthschaft der östlichen Provinzen Preußens jenseits der Elbe. Dort seien die Gemeinden hinsichtlich der Benutzung ihres Waldes nur soweit beschränkt, als die allgemeinen Gemeindegesetze dies für alle Nutzungen am Gemeindevermögen festsetzten.

Die Erfahrungen, welche die Verschiedenartigkeit der Organisationen zu machen gestattet hätten, seien der völligen Freigebung der Gemeindewaldwirthschaft nicht günstig. Im Norden, besonders in den hannöverschen Haiden und in den preußischen Ostsee-Provinzen seien die Gemeindeforsten vermindert und durch Streurechen, Plaggenhieb, Weide verschlechtert worden. Auf der anderen Seite sei aber auch die vollständige Beförsterung, welche die Selbstverwaltung der Gemeinde aufhebe, keine guten Resultate erzielt worden. Aus diesem Grunde dürfe man jene Organisation als die richtige bezeichnen, welche das Recht des Staates, die Gemeinde gegen Verletzung ihres Eigenthumes durch die Gemeindeglieder zu schützen, vollkommen wahre, ohne der Staatsgewalt die Befugniß zu ertheilen, tiefer in die Gemeinde-Waldwirthschaft einzudringen, als eben jener Zweck es fordere.

Die wichtigsten allgemeinen Grundsätze für ein Gesetz über die Verwaltung der Gemeindeforsten, wie sie Referent empfehlen zu sollen glaubt und die er der Versammlung als Grundlagen der Berathung unterbreitet, lassen wir nachstehend folgen:

1) Die Verwendung und Verwerthung der betriebsplanmäßig abzunutzenden Waldprodukte ist lediglich Sache der Gemeinden, welche darüber durch ihre gesetzlichen Organe beschließen.

2) Alle Veränderungen der Substanz der Gemeindewaldungen, namentlich Rodungen und Umwandlungen, sind von der Genehmigung der Aufsichtsbehörde abhängig.

3) Zur Aufforstung öder Gemeindegründe können die Gemeinden angehalten werden, wenn nach dem Urtheile des Landesforstinspektors und des zuständigen Kreis- oder Bezirksbeamten (Landrathes, Bezirksamtes, Kreisdirektors u. s. w.) die Aufforstung den nachhaltigen Reinertrag des Grundstückes erhöht.

4) Ueber das dabei innezuhaltende Verfahren und über etwaige, unbemittelten Gemeinden zu gewährende Aufforstungsprämien aus Staats-, Provinzial- oder Kreismitteln bestimmen die Landesgesetze.

5) Die Gemeindewaldungen sollen auf Grund von Betriebsplänen, welche von Aufsichts wegen genehmigt sind, bewirthschaftet und durch Beamte verwaltet und beschützt werden, welche eine gesetzlich normirte und von der Aufsichtsbehörde geprüfte, technische Befähigung besitzen, von den Gemeinde-Vertretungen gewählt, von der Aufsichtsbehörde bestätigt werden. Die Bestätigung darf nur versagt werden:

a) wegen gerichtlich ausgesprochener Unfähigkeit zur Uebernahme von Gemeinde-Aemtern;

b) wegen mangelnder technischer Befähigung.

6) Wo die Waldungen einer Gemeinde nicht ausgedehnt genug sind, um einen eigenen Verwaltungs-, bezw. Schutzbezirk zu bilden, können sie mit den Waldungen benachbarter Gemeinden oder mit nahegelegenen Domanial-Waldungen oder endlich mit benachbarten Privatwaldungen zu gemeinschaftlichen Verwaltungs- und Schutzbezirken vereinigt werden.

Die Regelung dieser Verhältnisse ist Sache der Gemeinden und ihrer freien Vereinbarung mit den konkurrirenden Waldbesitzern.

Wird der Antrag auf Anschluß eines Gemeindeforstes an einen schon bestehenden Domanial-, Forst-Verwaltungs- oder Schutz-Bezirk von der Gemeinde-Behörde gestellt, so erfolgt die Entscheidung auf Grund eines motivirten Gutachtens des Landes-Forstinspektors für Gemeinde- und Stiftungs-Forsten durch die Aufsichtsbehörde (8) in

Digitized by Google

Gemeinschaft mit der Zentralstelle der Domanial-Forstverwaltung.

Im Falle der Vereinigung von Gemeinde- und Privat-Waldungen zu gemeinschaftlichen Verwaltungs- und Schutzbezirken unterliegen die als Gemeinde-Forstbeamte zu bestellenden Privat-Forstbeamten in Bezug auf ihre Befähigung den Bestimmungen zu 5.

7) Wird in den Fällen des Abs. 6 eine Vereinbarung über die zu bildenden gemeinschaftlichen Verwaltungs- und Schutzbezirke innerhalb 2 Jahren nach dem Inkrafttreten des Gemeindewald-Gesetzes oder innerhalb eines Jahres nach Auflösung eines bestehenden derartigen Verbandes nicht erreicht, so ist die Aufsichtsbehörde befugt, auf Antrag des Landesforstinspektors und nach Anhörung der Gemeinde-Vertretungen die Bildung gemeinschaftlicher Verwaltungs- und Schutzbezirke von Gemeinde- bezw. Gemeinde- und Domanial-Waldungen zu bewirken, die Besoldungen der anzustellenden Beamten (Gemeinde-Oberförster, Gemeinde-Förster und Gemeinde-Forstaufseher) zu normiren und die Beiträge der Gemeinden zu denselben nach Fläche zu repartiren.

8) Aufsichts-Behörde ist die Landes-Zentralstelle für Gemeindeangelegenheiten oder das landwirthschaftliche Ministerium, wo ein solches besteht.

9) Zur oberen Leitung und Beaufsichtigung der Gemeinde-Forstverwaltung werden „Landesforst-Inspektoren für Gemeinde- und Stiftungs-Waldungen" bestellt (in größeren Staaten für Provinzen oder Bezirke, in kleineren für das ganze Staatsgebiet).

Die Landesforstinspektoren

prüfen die von den Gemeinde-Oberförstern zu fertigenden periodischen Betriebspläne, hören die GemeindeBehörde über dieselben und legen sie zur Genehmigung bezw. Entscheidung bei Meinungsverschiedenheiten der Aufsichtsbehörde vor.

Sie stellen die Jahres-Betriebspläne, welche vom Oberförster nach Anhörung der Gemeindebehörde entworfen werden und sich sowohl auf die Holznutzung, als auch auf etwaige Streu- und Weidennutzungen, sowie auf Kulturen und Forstverbesserungen beziehen, fest.

Sie begutachten die Anträge auf Substanz-Veränderungen (2).

Sie beantragen bzw. begutachten die Aufforstung von Oedländereien (3) und die Bildung gemeinschaftlicher Verwaltungs- und Schutzbezirke (7).

Sie erhalten sich durch häufige Bereisung der Gemeindewaldungen in steter Kenntniß derselben und etwa nöthiger Verbesserungen und ziehen bei diesen Bereisungen die Gemeindebehörden zu.

10) Widerspricht die Gemeindebehörde den Jahresbetriebsplänen, so steht derselben gegen die Entscheidung des Landesforstinspectors der Rekurs an die Aufsichtsbehörde zu.

11) Die Ernennung der Landesforstinspektoren erfolgt durch das Staatsoberhaupt, auf Präsentation der Provinzial-, Bezirks- oder Kreis-Vertretungen, wo solche bestehen, und auf Antrag der Aufsichtsbehörde. Sie müssen die Befähigung zu den höheren Aemtern der Staatsforstverwaltung besitzen. Sie sind unmittelbare Staatsbeamte, der Aufsichtsbehörde unterstellt, den Gemeinde-Forstbeamten innerhalb der ihnen gesetzlich zustehenden Befugnisse vorgesetzt.

12) Der Aufsichtsbehörde ist mindestens ein forsttechnischer Rath zuzuordnen, welcher die Gemeinde-Forst-Sachen bearbeitet.

13) Die Waldungen der Stiftungen (Kirchen, Schulen, Institute ꝛc.) sind in allen Beziehungen den Waldungen der Gemeinden gesetzlich gleichzustellen.

Das Korreferat über das zweite Thema hatte Herr Forstmeister Ganghofer aus Würzburg übernommen. Derselbe spricht die Ansicht aus, man werde wohl die Tendenz der Zeitströmung berücksichtigen und bei Beurtheilung der Frage dem Prinzipe der Selbstverwaltung sich etwas anschließen müssen. Dabei habe man aber auch dem Umstande Rechnung zu tragen, daß die Behandlung des Waldes ganz bestimmte technische Kenntnisse verlange und der Eigennutz der nutzungsberechtigten Gemeindeglieder dem Interesse der ewigen Person gegenüberstehe. Das vom Referenten angeführte dritte System, das der freien Bewegung mit ganz allgemeiner Oberaufsicht, sei zur Zeit entschieden verwerflich. Dasselbe sei vielleicht dann einmal am Platze, wenn jeder Bauer seine Buben gern zur Schule schicke. Aber auch vor dem Eigennutze des Gebildeten sei der Wald nicht sicher und es werde sich demnach auch wohl nie vermeiden lassen, Zwang in die Gemeindewald-Gesetzgebung einzulegen. Ueberdies spreche die Erfahrung dafür, daß da, wo am meisten Zwang geübt werde, der Gemeindewald am besten gepflegt sei. Dagegen glaubt Korreferent dem vom Referenten empfohlenen Zwange zur Aufforstung älterer Oedungen seine Zustimmung nicht ertheilen zu dürfen, zumal da es sehr gefährlich sei, die anzustellende Reinertrags-Berechnung lediglich dem Gutachten der betreffenden Beamten zu überlassen. Wie Referent vorhin richtig ausgeführt habe, seien die Verhältnisse der verschiedenen Theile Deutschlands so verschieden, daß es sich hier nur darum handeln könne, sich über allgemeine Grundsätze auszusprechen, welche am zweckmäßigsten den gesetzlichen Bestimmungen über Gemeindewaldwirthschaft zu unterlegen seien und deren Besonderheiten dann nach örtlichen Verhältnissen sich richten würden.

Nachdem Redner noch einige andere vom Korreferenten empfohlene Einrichtungen und gesetzliche Bestim-

Digitized by Google

mungen näher besprochen, unterstellt er der Diskussion folgende Punkte, auf die sich seiner Ansicht nach eine zweckmäßige Organisation der Gemeinde-Waldwirthschaft erstrecken müsse:

1) Die Oberaufsicht übt, berathen von den technischen Behörden, jenes Ministerium, welchem ohnehin in Kuratel- und Forstpolizeisachen das Aufsichtsrecht zusteht; die Oberaufsicht Namens dieser Stelle üben die Forstbehörden in Verbindung mit den Verwaltungsbehörden.

2) Die Wirthschaftsführung geschieht auf Grund genehmigter Wirthschafts- (Betriebs-) Pläne, auf Nachhalt beruhend und unter Zurückdrängung aller Nebennutzungen auf ein die Holzproduktion nicht mehr gefährdendes Maß, stets in besonderer Beachtung der Bedürfnisse der Gemeinden.

3) Auf Grund dieser Wirthschaftspläne erfolgt die Ausführung des Betriebes durch technisch gebildete, von der Oberaufsichtsbehörde geprüfte und bestätigte Sachverständige. Es wäre gewiß als die im Wirthschaftseffekte vorzüglichste Organisation jene zu betrachten; wenn die Staatsgewalt in die Lage gesetzt wäre, ohne Rücksicht auf Besitz gemeinsame Verwaltungs- und Schutzbezirke zu bilden und diese durch von ihr selbst bestellte Techniker bewirthschaften (verwalten) und durch Schutzbedienstete beschützen zu lassen, und lediglich dem großen Besitze die eigene Wahl von Sachverständigen und Forstschutzdienern vorbehaltlich der Bestätigung zuzugestehen. Jedenfalls aber, wo die Verhältnisse der allgemeinen Landesgesetzgebung das nicht zulassen, werde als Minimalforderung die Aufstellung sachverständiger Betriebsleiter, von den Gemeinden erwählt und von der Aufsichtsbehörde bestätigt, auszusprechen sein.

4) Die Handhabung des Forstschutzes kann nur durch volljährige, unbescholtene, vollkommene, hierzu von der Aufsichtsbehörde als brauchbar erkannte Männer besorgt werden; Entlassung derselben sollte nur auf Grund freier Erklärung ihrer selbst, auf Grund eintretender Unbrauchbarkeit oder nachweislicher Dienstesvernachlässigung oder gerichtlicher Bestrafung erfolgen.

5) Die Kosten für die Ausübung des Betriebes und Schutzes tragen die Gemeinden, die der Oberaufsicht der Staat.

6) Die Verfügung über die betriebsmäßig abzunutzenden Erträgnisse ist Sache der Gemeinden, welche darüber unter Beachtung der forstlichen Erinnerungen und nach den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen beschließen. Veränderungen der Substanz des Waldes sind von der Genehmigung der Aufsichtsbehörden abhängig.

7) Kleine Gemeindewaldungen, welche einer nachhaltigen Wirthschaft nicht fähig sind, können unter Umständen freigegeben werden.

8) Diese Bestimmungen finden analoge Anwendung auch für sogenannte Körperschafts- und Stiftungswaldungen.

Wie aus den vorstehend mitgetheilten Sätzen sich ergibt, war das gestellte Thema viel zu umfassend und auch zu wenig vorbereitet, um in einer kurzen Sitzung, wie sie anberaumt war (kaum $2^1/_2$ Stunden), erschöpfend diskutirt werden zu können. Von dem Standpunkte aus, welchen Referent und Korreferent einnehmen, wäre eine Beschlußfassung in dieser kurzen Zeit nicht zu erzielen gewesen. Eine in wenige Worte zusammengedrängte allgemeine Entscheidung der Frage war nur vom Gesichtspunkte strengerer Bevormundung aus möglich. In diesem Sinne stellte, nachdem noch die Herren Forstmeister Guse aus Trier, Graf Wintzingerode aus Bodenstein, Oberförster Muhl aus Darmstadt und Oberförster Heiß aus Neustadt sich an der Debatte betheiligt hatten, Forstrath Wagner aus Karlsruhe den Antrag, die Versammlung wolle erklären, daß zur nachhaltigen guten Erhaltung der Gemeindewaldungen eine volle Beförsterung nothwendig sei.

Dieser Antrag wurde von der Versammlung mit großer Majorität angenommen. Die weiteren Themata wurden, weil die Zeit zu sehr vorgerückt und auf 11 Uhr eine Exkursion anberaumt war, von der Tagesordnung abgesetzt.

Für die vierte Versammlung deutscher Forstwirthe (1875) ist Greifswalde, für die fünfte (1876) Dresden, Kronach (in Bayern) oder Eisenach in Aussicht genommen.

Die Exkursionen, welche von der Versammlung unternommen wurden, dürfen als recht wohl gelungen bezeichnet werden. Mit richtigem Takte hatte die Kommission, welche die Exkursion zu bestimmen hatte, nur solche ausgewählt, welche gleichzeitig den Naturfreund, den Wirthschafter wie auch denjenigen befriedigten, welcher Materialien für die Frage der Organisation der Gemeindeforstverwaltung zu sammeln wünschte.

Die Kommission war bei der Wahl in erster Linie von dem Grundsatze ausgegangen, zur Besichtigung solche Waldungen zu bestimmen, die zur Erläuterung der Themata dienen könnten, welche für die Verhandlungen aufgestellt waren.

Die Exkursionen berührten deßhalb vorzugsweise Gemeindewaldungen, in welchen die Wirkungen der in Baden bestehenden Gemeindeforst-Gesetzgebung vor Augen geführt werden sollten. Ferner wurden hauptsächlich gemischte und Weißtannenbestände in verschiedenen Verjüngungsstadien zur Begehung auszusehen, um sowohl die manchen Fachgenossen nicht bekannte Wirthschaft in den Weißtannen zu zeigen, als auch auf Grund des theilweise äußerst günstigen Verlaufs der natürlichen Verjüngung den Beweis zu liefern, daß letztere an geeignetem Orte

Google

immer noch ihre große Berechtigung habe. Weiter sollte die Versammlung Kenntniß erhalten von den eigenthümlichen Holzverbringungsarten im steilen Hochgebirge des Schwarzwaldes, wo der Transport der Hölzer auf Fahrwegen wegen der Schwierigkeit des Terrains unthunlich ist. Endlich aber hatte die Kommission es sich noch zur Aufgabe gemacht, die Touren so einzurichten, daß sich den Theilnehmern Gelegenheit bot, ohne Beeinträchtigung der Hauptsache auch die landschaftlichen Schönheiten des Schwarzwaldes und des Breisgaues kennen zu lernen.

Die Anordnungen, welche die badische Forstverwaltung getroffen, um die Exkursionen lehrreich und interessant zu machen, waren vorzüglich und ernteten mit Recht vollen ungetheilten Beifall der Versammlung. Auch die gastliche Stadt Freiburg hatte den ihr gespendeten Dank wohl verdient.

Die erste Exkursion, welche am 3. September unternommen wurde, führte durch die südlich von Freiburg gelegenen Gemeindewaldungen von Ebringen über den Schönberg nach der von Herrn Oberbürgermeister Schuster von Freiburg im Jahre 1865 gegründeten Fischzuchtanstalt Selzenhof, über deren Einrichtung, Zwecke und Erfolge eine zur Vertheilung gelangte kleine Druckschrift den nöthigen Aufschluß gab. Von da wurde nach eingenommener Erfrischung die Exkursion nach den Freiburger Stadtwaldungen, Distrikt III Illerberg und Kreutzkopf fortgesetzt.

Am folgenden Tage wurde das reizende, historisch bekannte Höllenthal und zwar die daselbst gelegenen Domänenwaldungen des Forstbezirks Freiburg besucht, um die verschiedenen im Schwarzwald üblichen Holzbringungsarten, welche vielen der fremden Fachgenossen noch nicht aus eigner Anschauung bekannt waren, zu besichtigen. Insbesondere wurden hier in dankenswerther Weise gezeigt: der Brennholz-Transport mittelst Schlitten und Fachrießen, die Ausbringung des Stammholzes durch das sogenannte Seilen und das Rießen auf festliegenden Rießen. Außerdem waren zur Kenntnißnahme des örtlich üblichen Köhlereiverfahrens drei Meiler aufgestellt — einer im Richten begriffen, einer vollständig aufgerichtet, zur Hälfte gedeckt, zur Hälfte ungedeckt, und der dritte im Verkohlen begriffen — sowie auf der Landstraße in schöner Ordnung eine Reihe gegenüblicher Holztransportwagen, mit außergewöhnlich starken Lasten von Brennholz, Sägklötzen, Eisenbahnschwellen und Holzfabrikaten beladen.

Auch die dritte Exkursion, welche am 5. September durch die Freiburger Stadtwaldungen, Distrikt I Bohrer nach dem bekannten Schauinsland führte, bot viel des Interessanten. Man kam durch wirthschaftlich sehr instruktive Forste immer weiter in die Höhe und erhielt Gelegenheit, mit der steigenden Höhe den Wechsel der Holzarten, die Verschiedenartigkeit der Wachsthumsverhältnisse ꝛc. zu beobachten. Der Holzwuchs, welcher in den unteren Waldungen sehr günstig, in den mittleren Lagen und theilweise selbst in den hochgelegenen Beständen gut bis ziemlich gut war, zeigte sich jedoch nur auf ganz flachgründigen Orten und auf den höchsten, exponirten Stellen als mittelmäßig und gering. Ganz vorzüglich konnte man den Einfluß der Höhenlage an einem zum Gemeindewald Kappel gehörigen Buchenbestand (1200 Meter) wahrnehmen, dessen 20—40jährige geringwüchsige, theils aus Stockausschlag entstandenen Buchen stark vom Frost gelitten hatten und mit Fichten ausgebessert worden waren. In wenigen Minuten hatte man von hier aus den 1286 Meter hohen Schauinsland erstiegen, welcher dem Auge eine prachtvolle Rundsicht auf die Thäler und Berge des Schwarzwaldes, das Rheinthal, die Vogesen, den Jura und die Schweizeralpen bietet.

J. Lehr.

Aus Italien.

(Vorbereitungen zur Einführung eines neuen Forstgesetzes in Italien).

Es darf die geehrten Leser Ihrer Zeitschrift nicht Wunder nehmen, wenn sie über das italienische Forstwesen lange Nichts gehört haben, denn es hat sich darin seither wenig Namhaftes verändert, zum Wenigsten gebessert.

Die erheblichsten Neuerungen betreffen die Vorbereitungen zur Einführung eines allgemeinen Forstgesetzes. Bevor ich Ihnen aber darüber berichte, muß ich Etwas aus der Vergangenheit nachholen.

Sie werden sich erinnern, daß Raimund Maffei eine Rivista forestale del regno d'Italia redigirte. Davon sind sechs Jahrgänge, von 1860—1866, erschienen, die seiner Zeit viel dazu beitrugen, der Waldwirthschaft eine gewisse Sympathie in Italien zu verschaffen. Im letzten Hefte, vom Monate August 1866, kündigte er an, daß ihn Mittellosigkeit zwinge, die Zeitschrift aufzugeben, und ein paar Monate darauf verließ er, kaum 30 Jahre alt, als armer, mit 266 Thl. besoldeter Förster in St. Giovanni Bianco (Prov. Bergamo) das Zeitliche und trat Jenseits — wenn es wahr ist, daß, wie im Koran steht, die Feder des Gelehrten und das Blut des Märtyrers gleichen Werth im Himmel haben — ein besseres Leben an. Maffei war zwar kein Gelehrter, aber ein rechtschaffener, talentvoller, seinem Berufe mit Leib und Seele nachgehender Forstmann, hatte aber zu

Digitized by Google

wenig Politik, um mit den blutjungen heterogenen Elementen, aus welchen das Forstdepartement des Ackerbauministeriums zusammengesetzt wurde, gut zu harmoniren; auch war letzterem daran gelegen, der, von einem Sektionschef redigirten, „Rivista economica“ (ein Wochenblatt für Land- und Forstwissenschaft, Handel und Industrie) mehr Verbreitung zu verschaffen.

Einen ebenfalls ungünstigen Einfluß auf die forstlichen Verhältnisse Italiens äußerte nebstbei der Austritt des Caranti aus dem Staatsdienste. Er war Direktor der land- und forstwirthschaftlichen Division des Ackerbau-Ministeriums, Schöpfer der italienischen Forstverwaltung und der eigentliche Stifter der Forstschule von Vallombrosa. An seine Stelle trat ein junger Advokat. Dazu kamen noch einige Veränderungen in der Forstverwaltung, an welchen Niemand etwas lobenswerthes finden wird.

Zum Ersten wurden die, unter französischer Herrschaft in 16, unter Oesterreich in 15 Inspektionsbezirke getheilten, den größten Antheil der italienischen Staatsforsten enthaltenden, venezianischen Provinzen auf 7 Inspektionen reducirt; und steht ihnen noch immer eine weitere Reducirung bevor.

Zum Zweiten besteht zwar noch das Forstgesetz vom 27. Mai 1811, aber nur mehr dem Namen nach. Man glaubte nämlich dem Aerar eine Ersparniß zu verschaffen, indem man den Forstbeamten die Anweisung ertheilte, sich die, für Berufsgeschäfte in Communalwäldern ihnen gebührenden Reise- und Zehrungskosten, für die sie unter der österreichischen Regierung vom Staate entschädigt wurden, von den betreffenden Gemeinden auszahlen zu lassen, ohne zu wissen, daß die Holztaxe, d. h. die 8 % des Reinertrages der Holzschläge, welche die Gemeinden dem Staate entrichten, ihnen als Ersatz für Administrationskosten auferlegt war. Die Gemeinden unterzogen sich der neuen Last, erwirkten aber vom Parlamente die Abschaffung der Holztaxe, wodurch den Communalwäldern der Schutz der Finanzverwaltung entzogen, die Forstverwaltung passiv, die Staatsforstbeamten, so zu sagen zu Gemeinde-Forstbeamten herabgesetzt wurden.

Zum Dritten wurden die General-Forstinspektorate und Provinzial-Forstdirektionen aufgelöst, die Archive zersplittert, mit der praktischen Ueberwachung der Revierbeamten die neuen sogenannten General-Forstinspektoren und Forsträthe, die größtentheils weder Fach- noch Personal-, noch Lokalkenntnisse besaßen, beauftragt. Eine der übelsten Folgen dieser Mißverhältnisse traf den berühmten Staatsforst Montello. Die österreichische Regierung hatte kurz vor Ausbruch des Krieges den dortigen Gemeinden provisorisch die Berechtigung zugestanden, das morsche und das Leseholz unentgeltlich in jenem Forste zu sammeln, jedoch unter der Bedingung, nicht nur den Forst nicht zu beschädigen, sondern die Waldwächter in der Ausübung ihrer Funktionen zu unterstützen. Erst nach einem Probejahre sollte Etwas Bestimmtes festgesetzt werden. Aber noch vor Ablauf des Jahres wurde Venetien an Italien abgetreten, und die neue Regierung, von den Gemeinden hintergangen, gewährte viel mehr, als ihnen Oesterreich bewilligt hatte, und zwar ohne jede Klausel, wodurch der Forst dergestalt herabgekommen ist, daß nun wohl Nichts mehr übrig bleibt, als die ganze südliche Hälfte davon geradezu zu roden und an die Gemeinden abzutreten.

Auch in den südlichen Provinzen ging es nicht viel besser zu. Nach officiellen Nachrichten wurde daselbst, von 1868 bis 1872 incl., größtentheils mit Beistimmung des Ackerbau-Ministeriums, eine Waldflächensumme von 78.550 Hektaren gerodet und urbar gemacht, wobei die in Toskana gerodeten Holzungen nicht einbegriffen sind.

Unter solchen Umständen mußte natürlich eine gänzliche Umgestaltung des italienischen Forstwesens zum hohen Bedürfnisse werden, und scheint auch Dr. Finali, gegenwärtiger Minister für Ackerbau, Industrie und Handel, vom besten Wunsche beseelt, der Forstverwaltung eine andere Gestaltung zu geben. Jedoch ist der, vom Senate in vielen Stücken abgeänderte Forstgesetzentwurf, welchen er vor Kurzem den Landständen zur Genehmigung vorlegte, nicht eigentlich sein Werk, sondern nur eine Modifikation eines schon zweimal abgewiesenen Forstgesetzvorschlages, dessen Grundidee ist:

1) nicht alle, sondern nur die dem Lande nothwendigen Waldgründe und Oedungen einer gesetzlichen Beschränkung zu unterwerfen;
2) die technische Verwaltung derselben eigenen Comitati forestali (Provinzial-Waldschutzgerichten) zu überlassen;
3) die Staatsforsten an die Provinzen abzutreten, und
4) dem Ministerium nur das Beförsterungs- oder Ernennungsrecht der Forstbeamten, sowie seinem Ackerbaurathe (Consiglio di Agricoltura) in welchem auch einige Forsträthe, welche bisher Vertrauensmänner, nicht Techniker sind, Sitz haben werden) die Genehmigung der Waldwirthschaftspläne vorzubehalten.

Diese Idee, welche theoretisch richtig, praktisch aber ganz unhaltbar ist, wenigstens, so wie sie im gedachten Gesetzentwurf aufgefaßt erscheint, wurde in Frankreich durch Surell (Études sur les torrents des Hautes-Alpes, 1841); Dufournel (Du déboisement et du reboisement etc. 1847); Forest (De la question du reboisement 1852), Magné (Rapport à l'Empereur, 1860) u. s. w., geltend gemacht. Nach den Ansichten dieser forstlichen Monographen modellirte der Minister Pepoli im Jahre 1861—62 seinen Forstgesetzentwurf, der aber von seinem Nachfolger Minister Manna eben deßhalb zurück-

Digitized by Google

genommen wurde, weil er es für ungeeignet fand, die Forstverwaltung der Willkür der Provinzen und namentlich der Gemeinden (die mehr oder weniger auf dem ganzen Erdboden die Wälder verschleudert haben) preiszugeben. Das Projekt Pepoli's war übrigens großartig und darauf bedacht, auf allen Universitäten Lehrkanzeln für Forstwissenschaft zu errichten, sowie die Besoldungen der Forstbeamten namhaft zu verbessern und überhaupt ein vollständiges technisches Forstpersonal zu schaffen.

Ein ähnlicher, aber ganz ungeeigneter Forstgesetzentwurf wurde dem Senate im Jahre 1868 vom Minister Broglio, ein zweiter im Jahre 1870—71 vom Minister Castagnola vorgelegt. In Letzterem war wenigstens darauf Rücksicht genommen, für die Verwaltung der Staatsforste eine Forstdirektion zu schaffen; jedoch wurde auch dieser Vorschlag von der Deputirten-Kammer verworfen.

Heut zu Tage nun ist den Landständen nicht ein Gesetzesentwurf allein, sondern es sind ihnen ihrer dreie zugleich aufgetischt worden, die alle auf das Forstwesen Bezug haben.

Der Erste, vom Ministerium für Ackerbau, Industrie und Handel ist ein in fünf Artikeln verfaßter Gesetzesvorschlag für Ablösung der auf den für unveräußerlich erklärten Domanialgründen (resp. Forsten) lastenden Nutzungsberechtigungen. Das Wesentlichste davon ist in den ersten zwei Artikeln ausgedrückt, nämlich:

1) Verpflichtung jedes Nutzungsberechtigten, innerhalb eines Jahres sein Recht, in so ferne es unveräußerliche Domanialforste betrifft, vor der bezüglichen Provinzial-Präfektur geltend zu machen.

2) Berechtigung der Regierung, gedachte Domanialforste von den auf ihnen lastenden Servituten auf legalem Wege zu befreien; mit Ausnahme der Weide und anderer Servituten, deren Ausübung für den Unterhalt einer Bevölkerung durchaus nothwendig wäre.

Als Aufklärung dazu muß ich erwähnen, daß in Folge des königl. Erlasses vom 20. Juni 1871, auf Anregung des Caranti, einundzwanzig Staatsforste reservirt, d. h. unveräußerlich erklärt wurden, und zwar:

In Venetien (von den etwa 150 Staatsforsten die zu Anfang der österr. Regierung dort bestanden) elf Forste, worunter der Cansiglio mit 7005, Montello mit 5912, Somadiba mit 382 Hekt. 2c.

Cognato und Gallipoli, zwei Eichenforste mit 4474 Hekt. in der Prov. Potenza.

Caburno, Buchenwald von 350 Hekt. in Benevento. Jicuzza, Eichenwald von 1500 Hekt. bei Palermo in Sicilien. Cadibona bei Savona, Prov. Genua, Eichenwald von 320 Hekt. Boscolungo, Vallombrosa und Camaldoli, drei Tannenwälder in der Prov. Florenz, mit einem Gesammtareal von ungefähr 10,000 Hekt.

Jolloncia bei Grosseto Eichenbestände, in den Maremmen von ca. 5000 Hekt. Catanzaro, in der Provinz gleichen Namens, etwa 742 Hekt.

Warum man den auf dem ausgebrannten Vulkane Vulture bei Melfi in der Prov. Potenza liegenden schönen Eichenwald Monticchio von 6000 Hekt. auslassen und verkaufen will, ist ganz unbegreifbar.

In Betreff des zu Römerzeiten 700 Stadien (129 Kilom.) langen mit bruzischen und corsikanischen Kiefern bestockten Sila-Waldes ist es noch ungewiß, ob ihn der Staat behalten will.

Die Pineta (Pignolenkieferwald) bei Ravenna ist bereits an die Stadtgemeinde von Ravenna abgetreten.

Somit blieben von 150,000 nur 30—32,000 Hekt. Staatswälder, was im Vergleich zu dem Maße der fünf Millionen Hektaren Staats, Kommunal- und Privatwaldungen, die, der offiziellen Forststatistik (Statistica Forestale. Firenze 1870, gr. 4.) zu Folge, in Italien vorhanden sein sollten, eine verzweifelt kleine Flächengröße ist, derenthalben es wahrhaft nicht der Mühe werth war, in Betreff der Ablösung der Weideberechtigung eine Ausnahme zu machen.

Der zweite Gesetzentwurf vom Senator Corelli betrifft den obligatorischen Verkauf aller Gemeinde-Oedungen, und wäre sehr zu wünschen, daß ihn die Kammern genehmigten, aber im Sinne des originellen Entwurfes, nicht so wie ihn der Senats-Ausschuß abgeändert hat.

Nach dem Vorschlage des Corelli sollte das Gesetz so lauten: „Art. 1. Alle auf Bergen und Hügeln im Besitze der Gemeinden liegenden unangebauten, jedoch der Waldkultur fähigen Gründe müssen aufgeforstet werden. Es steht den Gemeinden frei, sie aufforsten zu lassen oder unter Bedingung der Aufforstung sie zu veräußern."

„Dieselbe Ermächtigung ist den Provinzen gewährt, falls sie die Gründe auf eigene Kosten zu bewalden nicht gesonnen wären."

„Art. 2. Eine Kommission unter dem Vorstande des Präfekten, zusammengesetzt aus dem Forstinspektor, dem Ober-Ingenieur des Central-Bureaus der öffentlichen Bauten und aus drei in der Provinzialstadt ansässigen Räthen, nach Einvernehmen des Gemeinderathes, wird die zur gedachten Kategorie gehörigen Grundstücke bestimmen."

„Art. 3. Der Entschluß der Kommission ist den betreffenden Gemeinden bekannt zu geben. Dem Gemeinderathe steht der Rekurs an das Ministerium des Innern frei, welches, mit Einvernehmung des Staatsrathes, darüber zu entscheiden hat."

„Art. 4. Innerhalb eines Jahres vom Zeitpunkte der Mittheilung: entweder des Kommissionsbeschlusses, falls kein Rekurs eingelegt wurde, oder der Entscheidung des Ministeriums des Innern im Falle der Bestätigung

Digitized by Google

des ersteren, hat sich die Gemeinde darüber auszusprechen, ob sie entschlossen sei, die Gründe selbst aufzuforsten, oder unter Bedingung der Aufforstung zu veräußern."

„Hat nach Verlauf jenes Termins die Gemeinde ihre Verpflichtung nicht erfüllt, so ist gesetzlich zu verfahren."

Der Senat hingegen, in Folge Beschlusses vom 7. und 8. März 1874 änderte den Entwurf auf folgende Weise ab:

„Art. 1. Die unkultivirten Gründe der Gemeinden sind zu kultiviren, und falls sie den Verordnungen des Forstgesetzes unterliegen, aufzuforsten. Wenn innerhalb des Termins von drei Jahren nach Veröffentlichung des Gesetzes die Gemeinden ihrer Verpflichtung nicht entsprochen haben, so sollen ihre unkultivirten Gründe veräußert oder emphyteutisch verpachtet werden, und zwar in so ferne sie dem Forstgesetze unterworfen sind, unter der Bedingung sie aufzuforsten."

„Art. 2. Das Ministerium für Ackerbau, Handel und Industrie ist ermächtigt, die Urbarmachung und den Verkauf solcher Gründe, die einer Bevölkerung als Hutweide (pascolo naturale) nöthig sind zu suspendiren."

„Art. 3. Das Provinzial-Forst-Komité, wo ein solches besteht, andern Falls die unter der Präsidentschaft des Provinzial-Präfekten aus dem Oberingenieur des Civilbauamtes, aus einem vom Ministerium für Ackerbau, Industrie und Handel erwählten königl. Ingenieur, und aus zwei vom Provinzialrathe auserkorenen Personen zusammengesetzten Kommission hat, nach Einvernehmung des Gemeinderathes, ein Verzeichniß der bestehenden, vom gegenwärtigen Gesetze berücksichtigten unkultivirten Gemeindegründe zu unterwerfen. Sollten sich die Ansichten des Gemeinderathes und des Komités, oder der Kommission widersprechen, so ist die betreffende Entscheidung darüber dem Minister für Ackerbau, Industrie und Handel zu überlassen."

„Art. 4. Ist nach Verlauf von 3 Jahren von Seite der Gemeinden den gesetzlichen Vorschriften nicht entsprochen worden, so haben die Provinzial-Deputationen auf gesetzlichem Wege die Veräußerung oder emphyteutische Verpachtung der Gründe zum Nutzen der betreffenden Gemeinden zu erwirken."

„Art. 5. Mittelst besonderer königlicher Verordnung werden die Termine festgesetzt, in Betreff sowohl der Ausfertigung und Bekanntgebung des Verzeichnisses der unangebauten Gemeindegründe, als der Rekurse und der Exceptionen."

Der Ausführung dieses Gesetzes werden jedenfalls sehr große Schwierigkeiten in den Weg treten, denn wahrscheinlich hat man nicht berücksichtigt, daß der größte Theil der Oedungen Italiens den Südabhang der Apeninnen bildet, die etwa nicht 2—3 Jahre, sondern mitunter 2—300 und mehr Jahre verödet liegen und der Schafweide preisgegeben sind, und daß, während es möglich ist, auf nördlichen oder westlichen Abhängen einen Hektare mit 70—90 Franken aufzuforsten, dies auf einem verangerten, seit undenklicher Zeit ausgemergelten, von den Regengüssen zerrissenen Südabhange nicht unter 700—900 Franken zu Stand gebracht werden kann; denn es heißt da vor Allem, auf künstlichem Wege Boden- und Bestandes-Schutzholz und Füllerde zu schaffen, und dann erst die eigentliche Bestandeserziehung vorzunehmen, wozu man geschulte, kräftige Pflänzlinge braucht, die im Stande sind, den Winter hindurch den frostigen Winden, im Sommer den brennenden Sonnenstrahlen zu trotzen. Thut man das nicht, so ist es hinausgeworfenes Geld; denn im besten (sehr seltenen) Falle wird man nach einigen Jahrzehnten einen Krüppelbestand erzogen haben, in den meisten Fällen aber, wie die Erfahrung zeigt, gar keine Spur mehr von der früheren Aufforstung finden. Wo sind aber die Gemeinden und Privaten, die solche Vorauslagen — sie mögen ihnen immerhin, mit Berücksichtigung der Vermehrung des Bodenkapitals, 3 bis 4 % rentiren — bestreiten können? Wo die Forstleute, die solche Aufforstungen gehörig zu leiten wissen? Wo die Gesetze, welche die Grundbesitzer schützen gegen die Invasion der unzähligen von der Reise ausgehungerten Schafheerden, die Jahr aus, Jahr ein, noch wie zu Römer-Zeiten, im Sommer von den Meeresgestaden auf die Berge, im Herbste vom Gebirge an die Gestade ziehen, und deren Hirten mit Messern und Flinten bewaffnet sind, um sich den Durchgang zu erzwingen, wo er ihnen etwa verwehrt werden sollte.

Der dritte Vorschlag ist der des neuen Forstgesetzes, vom Ministerium für Ackerbau, Industrie und Handel in 27, von einer besonderen vom Senate eingesetzten Kommission in 28, vom Senator Lampertico in 30 Artikel getheilt.

Ich erwähne hier nur einige dieser Artikel, nachdem die Uebrigen wenig Interesse dem Ausland einflößen können.

Art. I. (des Ministerial-Entwurfes). Den Bestimmungen gegenwärtigen Gesetzes sind alle Gründe, sie seien bewaldet oder unbewaldet, unterworfen, welche sich in nachstehenden Umständen befinden:

a) Alle Waldungen und Waldgründe, die auf den Gipfel (?), auf den Abhängen der Alpen, und Apenninen und auf ihren Vorgebirgen liegen, und zwar bis zur oberen Vegetationsgränze der Kastanie herab;

b) Die unteren Berghalden und Fluß- und Stromufer, die des Böschungsgrades und der Lockerheit des Erdreiches halber leicht von den Gewässern abgespült und deshalb ohne Schaden des öffentlichen Wohles weder gerodet noch angebaut werden können;"

c) Die mit Flugsand bedeckten, bestockten oder unbestockten Gründe, in so ferne es nothwendig wäre, ein

Digitized by Google

Versandung der angränzenden Besitzungen zu verhindern;"

„d) Die Holzungen welche tiefer liegende Gründe gegen Bergstürze, Erdabrutschungen, Schneelawinen und andere Unfälle zu schützen im Stande sind."

„e) Die Waldungen, welche für die Gesundheit einer Stadt, eines Landes oder einer Gegend als Schutzmittel gegen die Malaria (Sumpffieberluft) anerkanntenweise nothwendig sind."

„Von den Bestimmungen gegenwärtigen Gesetzes sind als ausgeschlossen die Gründe zu betrachten, die bereits mit Weinstöcken, Oliven oder anderen Fruchtbäumen bepflanzt sind."

„Die Bestimmungen gegenwärtigen Gesetzes können vertragsmäßig auf solches Terrain angewendet werden, für dessen Aufforstung die Regierung eigenhändig oder mit Hülfe der Provinzen und Gemeinden Sorge tragen wird."

Gegen diesen (mit den Art. 2 und 3 des Ministerial-Gesetzentwurfes vom 11. März 1871 gleichlautenden) Artikel hat man schon seiner Zeit die Einwendung gemacht: daß eine strenge Ausführung desselben nicht weniger als zwei Drittheile der italienischen Landesfläche dem Forstbann unterwerfe. Dazu kommt noch; daß die Wildwasser den größten Schaden nicht im Hochgebirge, sondern in den Tertiärformationen anrichten, also in den Vorgebirgen und besonders in der Kastanien- und Oliven-Region; daß wenn auch Nadelholzwaldungen, etwa auch die, aromatisches Oel ausschwitzenden, Pappelbestände einen nützlichen Einfluß auf den Gesundheitszustand einer Gegend haben können, dieß von anderen Waldbeständen um so weniger zu erwarten ist, als man in Erfahrung brachte, daß in den bewaldeten Theilen der Maremmen das Sumpffieber viel heftiger hause als in den unbewaldeten, und sich in ersteren die Luft verbesserte, seitdem man dieselben mit Gestellwegen und Schneußen durchschnitten, und dadurch die Ventilation vermehrt hat. Auch herrscht bekanntlich die tödtlichste Fieberluft in den dichten Waldungen der Westküste von Afrika. Endlich hat Italien, vermöge der Natur seiner Meeres-Gestade, vom Flugsand Nichts zu befürchten; denn sowohl am Adriatischen als Mittelländischen Meere gibt es eine Menge Maremmen (Marschland), aber keine Dünen.

In Berücksichtigung ähnlicher Verhältnisse, aber ohne Rücksicht auf den wahren ethnologischen Werth der Forste, wurde vom Senate jener erste Artikel auf eine ungeeignete Weise zugestutzt und in folgender Gestalt in Vorschlag gebracht:

„Art. 1. Der Besitz und das Nutzungsrecht der Wälder und Waldgründe unterliegen den in gegenwärtigem Gesetze ausgedrückten Beschränkungen."

Art. 2. Den Bestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes unterliegen alle Gründe, deren Entwaldung oder Rodung durch Bergstürze, Erdabrutschungen und Lawinen eine Unordnung im Laufe der Gewässer veranlassen oder angränzende Besitzungen beschädigen könnte."

„Sollte ein Provinzialkollegium, auf Wunsch des Sanitätsrathes, die Erhaltung irgend eines Waldes in Berücksichtigung des öffentlichen Wohles beantragen, so kann mit Gutachtung des Staatsrathes die Erhaltung desselben nach gegenwärtigem Gesetze stattfinden."

Von Entschädigung der Privatwaldbesitzer, für das Verbot einträglichere Kulturen auf ihren Gründen vorzunehmen, ist im neuen Gesetzesentwurf keine Rede; eben so wenig von einer technischen Direktion des Forstpersonals. Was letzteres anbelangt, so ist darüber Alles in drei Artikeln zusammengefaßt.

Titel V. Forstverwaltung.

„Art. 22. Die Kosten für Erhaltung der Forstbeamten bestreitet der Staat.* Jene für das Schutzpersonal die Provinzen. Die Größe der Besoldungen und die Anzahl der Waldwächter, sind vom Präfekten, nach Befragung des Forst-Komités, festzustellen."

„Art. 23. Die Waldwächter sind in Anbetracht des Art. 18 des Gesetzes vom 13. Mai 1862 den Mauthwächtern gleich gestellt."

„Art. 24. Die Forstbeamten, laut Gerichtsordnung, sind Justiz-Polizeibeamten."

Und damit genug über den neuen Forstgesetzentwurf, oder vielmehr über diese neue Waldpolizeiordnung. Die Verhandlungen darüber in der Deputirtenkammer sind vertagt und ist eine Auflösung der letzteren vorauszusehen, daher wohl möglich, daß noch Einiges daran abgeändert werde, bevor es zum Abschluß kommt.

Von neuen Druckschriften kann ich Ihnen nicht viel berichten. Das meiste besteht in Brochüren und officiellen Veröffentlichungen, darunter die gedachte Forststatistik, die sich auf den Bewaldungszustand gründet, wie er in den alten Katastern dargestellt ist; und ein Verzeichniß der italienischen Trivialnamen der Holzgewächse. Von der Zeitschrift für Waldwirthschaft (Giornale di economia forestale) ist nur der erste Band (Florenz 1871—72 gr. 8) erschienen. Sie scheint das Loos der Revista forestale genommen zu haben.

Die Forstschule von Vallombrosa besteht noch und lieferte am Schlusse des ersten Trienniums, während sie, so zu sagen, ganz allein vom Direktor geleitet wurde,

* Darunter ist nur der fixe spärliche Gehalt verstanden; für Wohnung, Reiseentschädigung u. s. w. haben die Gemeinden zu sorgen.

einige tüchtige Forstbeamte. Seitdem man aber daran viel abgeändert hat, und Laien in der Forstwirthschaft zu Professoren machte, unter welchen sich jedoch eine hervorragende Kapacität, nämlich der Dr. Bechi, Professor der Chemie und Meteorologie befindet, stehen die Sachen auch in derselben eben nicht am Allerbesten.

Notizen.

A. Zur Sperlingsfrage.

Von Prof. Dr. L. Glaser in Worms.

Kein Vogel ist so sehr Gegenstand ganz verschiedener und einander widersprechender Beurtheilungen als der dem Menschen von der Natur als nächster Begleiter beigegebene Haussperling. Ist dieser Vogel, der sich überall in Europa findet, wo nur Menschen angesiedelt sind, der in und an den Menschengebäuden nistet und die Gärten und von den Menschen bebauten Ländereien zum Schauplatz seiner Ernährung wählt, ist er nützlich, ist er schädlich? Mehr nützlich als schädlich, oder umgekehrt? So geht es schon eine ewig lange Zeit in den ökonomischen Büchern und Zeitschriften mit Fragen hin und her. Von Vielen wurde und wird von zu einseitigem Standpunkte geurtheilt, von den Humanisten einer- und den berechnenden Volkswirthen andererseits wird die Frage gewöhnlich mit Unkenntniß behandelt, weil sie ihr Herz oder der vermeintliche Vortheil zu Schlüssen führt, welche dem thatsächlichen Verhältniß widersprechen. Andere verhalten sich in dieser Streitfrage wenigstens kühl abwägend, weil ihnen die zahlreichen Thatsachen gegen und auch solche für die Sache bekannt sind.

Zur richtigen Erwägung der widerstreitenden Thatsachen gehört vor allem specielle Kenntniß erstens von dem Leben dieses Alltagsvogels selbst und zweitens von denjenigen Thierchen, durch deren Vertilgung derselbe eben nützen soll. Beides ist gewöhnlich bei den Besprechern der Sache nicht genügend der Fall, und es dürfte den Lesern des „Zoologischen Gartens" gewiß nicht unerwünscht sein, einige besonders competente Urtheile der neuesten Zeit zusammengestellt und die Frage überhaupt möglichst nach allen Seiten beleuchtet zu sehen. In Prof. Dr. Birnbaum's „Georgika"* ergriff auch der Verfasser dieses Gelegenheit, den Haussperling mit der Hausmaus unter den Säugethieren zu vergleichen. In Aussehen und Lebensart bieten beide Thiere sehr viel Uebereinstimmendes. Ebenso machte er darauf aufmerksam, daß der Sperling ganz sicher mehr verdiente, Gegenstand der kleinen Niederjagd zu werden, als die Lerche und der Gartenammer.

Zu seinem Vergnügen erhielt der Verfasser bald darauf von Hrn. Inspektor G. Mühlig in Frankfurt a. M. eine durchaus beipflichtende Zusendung, bestehend in dem Abdruck eines in der Frankfurter Gartenbau-Gesellschaft gehaltenen Vortrags unter dem Titel „Sittengemälde der Vögel". Wahre und Alles gehörig würdigende Kenntniß in Ansehung der Sperlingsfrage wird aber bei Niemanden mehr vorhanden sein, als bei diesem anerkannten Ornithologen und zugleich Entomologen, der ebenso eingehende, langjährige Studien der Vogelwelt gemacht hat als er ein weithin genannter Kenner der Insekten ist, also das specielleste Wissen nach beiden Seiten hin vereinigt.

Was Dr. Gloger in Bezug auf den Sperling vorbringt, leidet wie vieles von ihm geltend Gemachte an überschwänglicher, einseitiger Voreingenommenheit bei Verfolgung seines an sich löblichen Strebens, den verkehrten Menschenmaßregeln Einhalt zu thun und ihnen die naturgemäße Richtung zu geben. Namentlich ist seine Anmerkung in Betreff „eines würdigen Landgeistlichen im Nassauischen, der seine nie versagende Obsternte der großen Anzahl von Sperlingen, auf dem nahen Kirchthurme zuschrieb, die ihm seine Bäume abraupten", nichts weniger als zutreffend, wie wir sehen werden. Auch dürfte Prof. Dr. Giebel's Darstellung des Sperlingsnutzens in seinem „Vogelschutzbuch"* hie und da Einwendungen zulassen, besonders z. B. in der Bemerkung, „daß sich seine systematische nachdrückliche Verfolgung stets durch nachfolgenden verheerenden Insektenfraß gerächt habe", während übrigens gerade dieser Naturforscher wieder selbst gegen die übermäßige Vermehrung der Sperlinge sich ausspricht.

Die Bemerkung Ed. Beiche's dagegen in seinem „Mahnruf an Jedermann",** daß der Sperling unzweifelhaft viel mehr durch Aufzehren schädlicher Insekten nütze, als er in sonstiger Beziehung schade, scheint eben sehr der näheren Erwägung bedürftig, so daß wir zu den nachfolgenden Betrachtungen gedrängt werden.

Ob der Mensch im Uebrigen berechtigt ist, solche und ähnliche Fragen zu dem Zweck zu studiren, um seinen Egoismus auf Unkosten des freien Naturlebens zu befriedigen, diese Frage aufzuwerfen, dürfte mehr als naiv sein. Uebrigens wurde z. B. von Gloger der Ausspruch gethan, daß der Mensch nicht in das Naturleben eingreifen dürfe, weil er sonst die Harmonie desselben nur stören und sich die Folgen davon nur zu seinem Nachtheil gestalten würden. Jedenfalls ist diese einseitige naturfreundliche Ansicht, vom Standpunkt des menschlichen Interesses aufgefaßt, verkehrt, wenn sie auch in Hinsicht auf das Leben in der Natur an sich berechtigt sein mag. Will der Mensch Vortheile haben, so muß er sich auch selbst rühren, und seine ihm verliehenen Verstandeskräfte dazu anwenden, um der Natur durch Selbsthandeln diejenige Richtung zu geben, welche sich mit der Sicherung seiner Vortheile allein verträgt. Denn die Naturwesen und die Naturkräfte sind leider dem Menschen nicht alle günstig, die Natur ist für ihn kein Paradies, wo sich Alles von selbst macht und ihm, trivial gesprochen, „die gebratenen Tauben in den Mund geflogen kommen", wenn wir als alleinige Vernunftwesen auch egoistisch genug sind, anzunehmen, daß die Erde mit allen ihren Erzeug-

* Georgika, Monatsschrift für Landwirthschaft ꝛc. 10. Heft, 1871. S. 764. Leipzig, H. Weißbach.

* S. Vogelschutzbuch von Dr. Giebel, Prof. in Halle, Berlin, 1868. S. 113.

** Die schädlichen und nützlichen Vögel Deutschlands von W. Ed. Beiche, Secr. des Landw. Vereins Stumsdorf, Berlin, Nicolaischer Verlag, 1868, S. 30.

nissen für uns geschaffen ist, so daß wir ja selbst die hl. Schrift sagen lassen: „Machet sie euch unterthan und herrschet über sie". Es würde daher selbst kein Unrecht von Seiten des Menschen sein, „Spatzenköpfe zu liefern", so wenig ein solches ist, Mäuse und Hamster gegen Belohnung einzuliefern, wenn wir nur auf der andern Seite die Gewißheit hätten, daß die Sperlinge wirklich ähnlich den Mäusen schadeten. Freilich müßte die Art und Weise der Spatzenvertilgung keinerlei Mißstand sonst mit sich bringen. z. B. indem aus Unkenntniß oder Gewinnsucht auch die Köpfe von anderen kleinen Vögeln herhalten müßten, wie man eingewandt hat.

Was nun die Bemerkung betrifft, daß die Sperlinge ihre Bruten gleich vielen anderen Singvögeln mit allerlei Ungeziefer auferziehen, so trifft Mühlig ohne Zweifel das Richtige, indem er sagt: „Einige Theoretiker halten den Hausspatz für „unbedingt nützlich", weil er diesen Herren Sand in die Augen streut, indem er 1) schon im Februar und März Hunderte von Tragknospen abbricht und zur Erde wirft, von denen der über alle (!?) Vorurtheile erhabene (!?) Ornithologe glaubt, daß sie Würmer oder Larven in sich bergen, und 2) seinen eben zur Welt gekommenen Nachkommen einige kleine Räupchen als erste Nahrung spendet, worauf es aber schon nach wenigen Tagen in die Hühnerhöfe, Hundströge und Küchenflöße geht, um seinen ewig hungrigen und schreienden Quälgeistern mit solchen abfallenden Brocken die Mägen zu stopfen, um sie sodann — wenn flügge — in die zunächst gelegenen Fruchtfelder zu dirigiren". Ebenso triftig ist Mühlig's weitere Ausführung: „Der vorurtheilsfreie Naturbeschauer und gleichzeitig insektenkundige Ornithologie aber fand, daß solche als herabgerissene Knospen vollständig gesund waren, und daß das ganze spatzenherrliche Treiben aus bloßem Uebermuth und Spielerei geschah." Referent kann diese Manier der Haussperlinge, früh im Jahr die schwellenden Tragknospen von den Obstbäumen zu picken und unverzehrt zur Erde fallen zu lassen, mit älteren, vor seinem elterlichen Haus an Damascenerpflaumen alljährlich gemachten und mit neueren ähnlich an Aepfelbäumen von dem Fenster aus angestellten Beobachtungen vollkommen bestätigen, und diese nicht zu entkräftenden Beobachtungen stimmen schlecht zu den Kirchthurmspatzen des nassauischen Geistlichen, von dem oben die Rede war. Spatzen sind in dem Obstgarten demnach schon vor der Blüthezeit und lange bevor es Obst gibt, bevor die reifen Kirschen, Trauben ꝛc. an den Bäumen und Stöcken sie herbeilocken, ein wahrer Ruin und dort nicht wohlthätiger als Mäuse in der Speisekammer. Spatzen sind den Gärten eben so wenig nütze als Hühner, die doch sonst auch Würmer, Larven, Maikäfer u. drgl. so gerne fressen, und wenn Spatzen auch gewisse Insekten, überhaupt Ungeziefer zu Zeiten verzehren mögen.*

Mühlig fährt fort: „Daß nach mehrseitigen Erhebungen der Herr Spatz auch auf mit Erbsen oder Salat eingesäeten Beeten eines Küchengartens keine Spur der gehofften Crescenz aufkommen läßt, das ist nichts weniger als nützlich von ihm." Er pickt nicht nur die Samen selbst alsbald nach dem Ausstellen der Beete aus der Erde, sonderu zieht auch die Keimlinge aus dem Boden, um an die weichen Samenlappen zu kommen, und man kann sich seiner weder mit läutenden Glasscherben noch mit gespannten Fäden, noch mit Deckreisern erwehren, weil der schlaue und zudringliche Dieb allen Vorkehrungen spottet. Am wenigsten richten sog. Scheusel oder ausgestopfte Menschenfiguren aus, welche die Spatzen vielmehr alsbald mit Verachtung strafen und wie zum Hohn mit ihrem Koth besudeln.

(Schluß folgt.)

* Wie gern junge Spatzen z. B. Fliegen verzehren, davon hat sich Ref. an einem jungen, aus dem Nest gefallenen, noch nicht ganz flüggen Gelbschnabel überzeugt, der bei der Fütterung mit gefangenen Stuben- und Schmeißfliegen ganz besonders gierig that und schon von weitem denselben an's Gitter entgegen hüpfte. D. Ref.

B. Ueber die Schüttekrankheit der Kiefer.

In der Sonntags-Beilage zur Norddeutschen Allgemeinen Zeitung vom 22. Februar cr. ist unter den „kleinen Mittheilungen" eine Notiz über die Ursache der Schüttekrankheit junger Kiefern enthalten. Danach erklärt Herr Prof. Dr. Ebermayer in Aschaffenburg diese fatale Krankheit durch die im Frühjahr häufig vorkommenden bedeutenden Temperaturunterschiede zwischen Luft und Boden. Es heißt dann ferner: „Während im Sonnenlichte die Temperatur sehr hoch steigt und dadurch eine sehr bedeutende Wasserverdunstung aus den Nadeln der von der Sonne bestrahlten Pflanzen hervorgerufen wird, ist die Bodenwärme noch zu gering (?!) um eine entsprechende Wurzelthätigkeit veranlassen zu können. Der Wasserverlust der Nadeln kann deshalb bei hinreichender Bodenfeuchte nicht ersetzt werden und die Nadeln welken in Folge dessen und fallen ab." Als Mittel gegen die Schütte wird schließlich der Schutz der jungen Pflanzen durch Beschattung bezeichnet.

Durch diese Notiz angeregt, kann ich es mir nicht versagen, auch meine Beobachtungen zu diesem viel behandelten Thema kurz hier niederzulegen. Seit Jahren habe ich die Schütte beobachtet und bin dabei in verschiedenen Provinzen Preußens wie auf den verschiedensten Böden zu gleichmäßigen Resultaten gelangt: Danach schütten die Saaten im 2. oder 3. Lebensjahre, selbst noch später, wenn die Witterung besonders ungünstig ist, d. h. wenn auf warme Tage plötzlich rauhe Nord- oder Ostwinde, resp. Nachtfröste folgen, aber immer nur Saaten auf *entblößtem Boden*. Je besser oder je feuchter dieser, um so sicherer tritt die Schütte ein. Pflanzen auf *benarbtem* Boden, im Freien oder unter Mutterbäumen schütten dagegen selten und ist dies wirklich der Fall, ebenso selten derartig, daß die davon befallenen Exemplare der Krankheit erliegeu. Ebenso schütten, und zwar ganz besonders gern, die in Saatkämpen erzogenen jungen Kiefern, wenn sie ungeschult darin belassen werden, wenn nicht schon im 2., dann gemeinhin im 3. Jahre, es sei denn, man habe sie davor geschützt, oder das Wetter war durchweg der Schütte nicht günstig.

Dagegen habe ich fast noch niemals wahrgenommen, daß die verpflanzten einjährigen Kiefern, mögen sie in gelockerten oder ungelockerten Boden versetzt sein, im 2. oder 3. Lebensjahre schütten; freilich schütten die älteren Kulturen hiesigen Reviers, die aus Pflanzung einjähriger Kiefern hervorgegangen sind, im 4. Lebensjahre, wenn das Wetter ganz ausnahmsweise ungünstig ist, doch immer nur derartig, daß eine nennenswerthe Einbuße an Pflanzen kaum eintritt, gemeinhin kränkeln einzelne Exemplare, doch erholen sie sich gewöhnlich wieder.

Ganz besonders auffallend aber ist es, daß Pflanzen, welche einjährig im Kamp eingeschult werden, gesund bleiben, wohingegen — sofern das Wetter die Krankheit überhaupt begünstigt — die ungeschulten auf ihrem alten Standort belassenen Pflanzen sicher schütten, auch meist in Folge dessen sterben.

Diese Beobachtungen, die sicherlich auch anderwärts gemacht sind, haben mir die Ueberzeugung aufgedrängt, daß bei der fraglichen Krankheit Wurzelthätigkeit und Wurzellage sehr in's Gewicht fallen und ich zweifle nicht, daß die flachstreichende Wurzel in einem Boden, der seines Ueberzuges entkleidet und der Sonneneinwirkung daher leicht zugänglich ist, ganz besonders, wenn auch nicht als

einzige Veranlassung, so doch als Miterzeuger der Krankheit anzusehen ist.

Man vergleiche im Herbst die Bewurzelung einer 1½jährigen Pflanze, welche aus Saat hervorgegangen mit einer solchen, die als einjährige Pflanze versetzt worden ist.

Während sich dort neben der Pfahlwurzel viele oft sehr flach streichende Würzelchen entwickelt haben, (je feuchter und nahrungsreicher der Boden, um so mehr) sind hier sämmtliche Wurzeln durch die Manipulation des Pflanzens nach unten gezwängt. Je älter die verpflanzte Kiefer wird, desto mehr machen sich die Seitenwurzeln von dieser ihnen für die Dauer unnatürlichen Lage frei, sie streichen gemach immer mehr seitlich und in besonders ungünstigen Frühjahren schütten dann zuweilen auch noch diese Pflanzen im 4. Lebensjahre, selbst noch später. Meist sind sie dann aber kräftig genug, um nicht zu erliegen.

Auch mir ist es unzweifelhaft, daß die Temperatur-Unterschiede die Schütte veranlassen, nach den von mir gemachten Beobachtungen meine ich indeß, daß die Wärme nicht allein erregend auf die Nadeln wirkt, gleicherweise regt sie auch die flachstreichenden Würzelchen auf entblößtem Boden zur Thätigkeit an. Es muß dieser Umstand daher bei Erklärung der Krankheit durchaus mit in Betracht gezogen werden. Vielleicht ist die Schütte nicht Folge eines Mangels, sondern vielmehr Folge eines Ueberflusses an Säften in den Nadeln, auf welche nach warmen Tagen plötzlich eintretende Fröste oder rauhe Winde störend einwirken. Gerne will ich zugeben, daß ich noch nicht untersucht und festgestellt habe, ob die flachstreichenden Seitenwurzeln durch die Sonnenwärme in den ersten Tagen des Frühlings so angeregt werden, daß sie funktioniren und eine entsprechende Säftebewegung nach den Nadeln stattfindet, andererseits aber sehe ich hierfür auch noch dem Gegenbeweise entgegen und möchte namentlich eine Erklärung dafür erhalten, weshalb nicht die verpflanzten Kiefern mit ihren nach unten gezwängten Wurzeln erst viel später als Saatpflanzen auf entblößtem Boden und weshalb Anflugpflanzen auf Boden, der mit seinem natürlichen Ueberzuge versehen ist, so sehr selten schütten? Ich halte dafür, die Wurzeln der letzteren beiden halten, weil kühler gebettet und der Sonneneinwirkung weniger zugänglich, mit ihren Funktionen länger zurück als jene.

Meines Erachtens könnte die Frage aber durch kompetente Fachmänner leicht gelöst werden, wenn von ihnen vom zeitigen Frühjahr ab täglich gepflanzte wie gesäete Pflanzen anatomisch untersucht würden, es müßte sich dann im Laufe der Zeit feststellen lassen: wann und in welchen Organen das Leben durch die Wärme wach gerufen und dann wieder durch eine zu schroffe Temperaturdifferenz beeinträchtigt worden ist?

Daß man die jungen Pflanzen in den Kämpen durch rechtzeitiges Decken, vielleicht auch durch recht frühes Ausheben und Einschlagen an schattigen Orten (z. B. Dickungen) vor der Schütte bewahren kann, davon bin auch ich überzeugt, es steht damit aber meine entwickelte Ansicht, daß die vorzeitige Wurzelthätigkeit zur Schütte mit Veranlassung geben dürfte, keineswegs in Widerspruch.

Pütt. Hoffmann.

C. Ein gefangener Elchhirsch.

Im August 1831 wurde auf der Feldmark Plicken bei Gumbinnen ein starker Elchhirsch durch Landleute gefangen. Einem Feldmesser Hülfe leistend gewahrten diese den flüchtigen Hirsch in dem Momente, als er sich zwischen ihnen und einer Torfgräberei befand. Beim Ansichtigwerden der ihm entgegeneilenden Menschen nahm der Hirsch die Richtung nach dem Torfbruche und gerieth hier derartig in tiefen Morast, daß es gelang, ihm durch Ueberwerfen einer Schlinge um die Schaufeln zu fangen und nach Fesselung der Läufe mittelst Geschirr nach dem Dorfe, woselbst er in einem Stalle untergebracht wurde, zu schaffen. Tags darauf ließ der Unterzeichnete den Hirsch nach dem unweit des Dorfes befindlichen Bugliner Hölzchen fahren und hier auf einem Gestellkreuz entfesseln. Nach Verlauf weniger Minuten erhob sich der Hirsch und wechselte in der den zahlreichen Zuschauern entgegengesetzten Richtung langsam zu Holze. Es mochte so ziemlich eine Viertelstunde verflossen sein, man rüstete sich eben zur Rückkehr nach Gumbinnen, als sich der Hirsch in der Entfernung von reichlich 200 Schritten auf einem Gestelle wieder zeigte. Der Waldwärter Breball ging ihm auf etwa 30 Schritte vom Gestellkreuze entgegen und rief ihn an, zugleich mit einem Stocke werfend.

Was geschah? Der Hirsch nahm den Breball sofort an. Letzterer hatte kaum das Gestellkreuz erreicht, auf dem der Unterzeichnete mit seinen Freunden, dem Forstreferendar v. d. Gröben und Baukonducteur Meyer, jetzt Baurath in Bromberg, sich befand, als auch schon der Hirsch dem Verfolgten auf der Ferse war und ihn zu forkeln den Anlauf nahm. Da lenkte noch rechtzeitig ein von dem Forstreferendar v. d. Gröben gut angebrachter Kugelschuß die Wuth des Hirsches auf uns. Mit vorgestrecktem Geweih uns angreifend, stürzte er indeß von einer zweiten Kugel tödtlich getroffen zu Boden, im Zusammenbrechen den Schützen, doch ohne erhebliche Beschädigung für diesen, noch überrennend.

Erwägt man, daß der Hirsch, obwohl unverletzt und im vollen Genusse der Freiheit, aus einer so geringfügigen Veranlassung zum Angriff überging, so liegt hierin eine Bestätigung der oft gehörten Behauptung, daß es nicht immer ohne Gefahr sei, Elchhirschen in der Brunstzeit zu begegnen.

Schleußingen. Klingner, Forstmeister.

D. Jagdausbeute in Mähren.

Im Jahre 1873 wurden, wie die „Brünner Zeitung" mittheilt, auf den Herrschaften Raitz und Blansko in 12 Revieren im Ganzen 2910 Stück Wild abgeschossen, darunter 25 Stück Hochwild, 134 Rehböcke, 1749 Hasen, 11 Fasane, 923 Rebhühner, 56 Waldschnepfen, 12 Stockenten. — Auf der Herrschaft Boskowitz wurden im selben Jahre in 10 Revieren 2875 Stück nützliche und 1605 schädliche, zusammen 4480 Stück Wildes erlegt. Unter ersterem sind 271 Stück Rehböcke, 1788 Hasen, 10 Fasane, 438 Rebhühner, 133 Schnepfen, 12 Enten, 26 Tauben, 85 Wachteln, 112 Krammetsvögel. Unter dem schädlichen Wild befinden sich außer anderen auch 18 Füchse, 11 Habichte, 34 Geier. — In eben diesem Zeitraume wurden in 11 Revieren der Grafschaft Namiest 4859 Stück Wild abgeschossen, und zwar 101 Stück Roth-, Damm- und Rehwild, 4758 Stück unterschiedliches Haar- und Federwild. — Auf der Herrschaft Offowa wurden gleichfalls im Jahre 1873 854 Stück Wild in 3 Revieren abgeschossen, worunter 5 Rehböcke und 849 Stück anderes Haar- und Federwild. — In den beiden letztgenannten Herrschaften Namiest und Offowa wurden in demselben Zeitraume außerdem 7621 Stück schädliches Wild erlegt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. Reg.-Rath Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Buchdruckerei von G. Otto in Darmstadt.

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat December 1874.

Zur Kenntniß und Würdigung des Massenfachwerks.*

Von A. Benzin.

I.

Zur Regelung des Ertrages der Wälder wurden bekanntlich verschiedene Methoden angewandt. Anfangs verfuhr man in folgender Weise: man ermittelte die Zeit u, welche durchschnittlich von der Begründung bis zur Haubarkeit eines Bestandes verfließt und nutzte jährlich den u ten Theil der gesammten Betriebsfläche. Dadurch suchte man zu erreichen, daß sich im Verlaufe von u Jahren eine Stufenfolge von 1 bis u jährigem Holz bildete, welche dann eine Jahr für Jahr gleich starke Nutzung im haubaren Holz versprach.

Dies sind die Prinzipien, auf denen das Flächenfachwerk basirt. Dasselbe verdankt sein Entstehen der aufopferungsvollen Sorge für die Nachkommen, denn sein Leitstern ist: Herstellung gleicher Erträge an Holz vom normalen Haubarkeitsalter und zwar spätestens vom zweiten Umtriebe an.**

Nach Judeich*** rührt der Name „Flächenfachwerk" von Cotta her. Es wäre wünschenswerth, daß Judeich die Stelle in den Schriften Cotta's bezeichnete, wo er den vorgenannten Ausdruck gefunden hat. Der erste Schriftsteller, bei welchem ich ihn bemerkte, ist Karl Heyer, welcher ihn in den Hauptmethoden zur Waldertragsregelung 1848 § 18 gebraucht. In seiner Waldertragsregelung von 1841 hatte Karl Heyer diese Methode als „Flächeneintheilung" bezeichnet. Gustav Heyer nahm den Ausdruck Flächenfachwerk später in die 2. Auflage dieses Werkes auf.

Einige neuere Schriftsteller* haben „Flächenfachwerk" und „Schlageintheilung" als verschiedene Verfahren behandelt und den Unterschied zwischen beiden darin gesucht, daß bei Anwendung des ersteren ein mehrjähriger Etat ausgeworfen und ein Wirthschaftsplan aufgestellt werde.

Das Zusammenfassen mehrerer Jahre bei der Etatsbildung vermag jedoch das Wesen der Methode nicht zu ändern. Schon die Thatsache, daß bei der sogenannten Schlageintheilung häufig Periodenschläge gebildet werden, weist darauf hin. Der Wirthschaftsplan ist der Schlageintheilung gar nicht abzusprechen; derselbe ist sogar bis in's Detail durchgeführt, da er den Hiebsort eines jeden Jahres angibt. Wenn man dabei Schlag an Schlag zu reihen suchte, so war dies nicht etwa eine Folge davon, daß man sich kein Bild von der normalen Bestandslagerung entworfen hatte, sondern ein Ausfluß der Ansicht, daß ein Aneinanderreihen der Schläge die vortheilhafteste Gruppirung der Altersklassen hervorrufe.

Im Laufe der Zeit gelangte man jedoch zu der Erkenntniß, daß bei Anwendung des Flächenfachwerks die Rechte der Gegenwart gar häufig über Gebühr zu Gunsten der Zukunft verkürzt werden. Die Holznutzungen innerhalb des ersten Umtriebs sind nämlich in der Regel höchst schwankend, da sie von der zufälligen Beschaffenheit desjenigen Bestands abhängen, welcher sich auf der zum Hieb stehenden Fläche befindet. Nun ist aber eine gewisse Gleichmäßigkeit der Nutzung erwünscht: sie ermöglicht die anbauernde Befriedigung des Holzbedarfs, sichert den Absatz, macht die Arbeiterverhältnisse stabiler und ist besonders für Staats- und Gemeinde-Verwaltungen des Budgets wegen Bedürfniß. Um sie herbeizuführen theilte man den Wald in u dem Massenertrag und nicht der Fläche nach gleiche Schläge. So entstand das Massenfachwerk.

Wir finden den eben geschilderten Entwicklungsgang desselben bereits in Johann Jakob Büchting's Entwurf zur Jägerei, Halle 1755, S. 241 angedeutet. Nachdem Büchting die Eintheilung des Waldes

---

* Da das Massenfachwerk in vielen Staaten Deutschlands entweder für sich oder in Verbindung mit dem Flächenfachwerk die übliche Waldertragsregelungsmethode ist, so dürfte eine Darstellung desselben nach den in der Literatur vorhandenen Quellen nicht ohne Nutzen sein, zumal die Lehrbücher der Forsteinrichtung und der Forstgeschichte diese Methode in vielen wesentlichen Punkten nicht richtig schildern.

** Karl Heyer's Waldertragsregelung § 97.

*** Dieser äußert nämlich auf S. 242 der 2. Aufl. seiner Forsteinrichtung: H. Cotta „nannte deshalb seine Methode das Flächenfachwerk".

* z. B. Grebe (Betriebs- und Ertrags-Regulirung, 1867, S. 176 und 177) und nach ihm Judeich (a. a. O. S. 249 und 250).

nu gleiche Schläge gelehrt hat und ihm der Einwand gemacht worden ist, daß diese verschiedene Erträge liefern würden, bemerkt er: „Man kann ja nach Beschaffenheit der Umstände einen Theil (der Schläge) größer machen, als den andern, so daß die Theile in Absicht der Ausbeute gegen einander im Verhältniß stehen." Besonders bestimmt und klar hat ihn aber Johann Gottlieb Beckmann in folgenden Worten gezeichnet:*

„Hat man einen gewissen Grund, nach dem man in einem . . . Tangelwalde die . . . Eintheilung machen kann, daß er . . . 80 oder 100 Jahre unstreitig reichen und so lange von seinem gegenwärtigen Holzbestande die Holznothdurft . . . hergeben müsse, so . . . wird es niemals . . . an einem schlagbaren Holzvorrath fehlen. . . . Denn wenn nach Verlauf von 80 oder 100 Jahren sein jetziger Holzbestand abgetrieben worden, sind die in ihm gemachten . . . Gehaue nach der erstern Ordnung wiederum schlagbar. Auf dem ersten derselben hat das Holz ja abermals ein 80 oder 100jähriges Alter erreichet . . . Und so ist es der Ordnung nach mit allen übrigen.

Man hat desfalls die geometrische Ausmessung der Wälder meistentheils in Vorschlag gebracht. Vermöge dieser theilte man seine Waldung in so viele dem Maße nach gleich große Gehaue, als . . . Jahre wieder zur Hervorbringung von schlagbaren Holz nöthig sein möchten.

Allein diese Eintheilung . . . (ist) schon von unterschiedenen in öffentlichen Schriften mit Recht gemißbilliget und verworfen worden . . . Denn, wenn gleich ein jedes Gehaue, wie das andere von gleicher geometrischer Größe ist, so wird deswegen doch nicht auch der Holzbestand auf einem, so wie auf dem andern gleich groß sein . . . Also kann es bei einer geometrischen Eintheilung der jährlichen Holzschläge nicht fehlen, daß man nicht manches Jahr viel, manches Jahr wenig und wieder in einem andern Jahre noch weniger Holz bekommen muß. . .

Bei solchen Umständen hat man . . . nöthig auf einen besseren und richtigeren Eintheilungsfuß der Waldungen zu denken, . . . (welcher) uns in den Stand setzt, ein Jahr soviel als das andere an Holz zu schlagen. . . . Diese Absicht wird erreicht werden, wenn wir nach dem hernach folgenden Muster den jetzigen Holzbestand unserer Waldungen nebst dem jährlichen Zuwachs desselben nach den willkürlich anzunehmenden 60, 80, 100 und mehr oder weniger Jahren in eine richtige Berechnung bringen."

Nachdem Beckmann in vorstehenden Worten darauf hingewiesen hat, daß nicht die Schlagflächen, sondern die Holzerträge auszugleichen seien, schlägt er folgendes Verfahren zur Ausführung dieser Maßregel vor:

Zunächst ist der zur Zeit der Abschätzung vorhandene Holzvorrath zu ermitteln. Zu diesem Zweck soll man alle Stämme bis herab zur Rüststange, (welche Beckmann zu $^2/_{15}$ Klafter rechnete,) auszählen und dabei nach Klassen sortiren. Der mittlere Inhalt eines Stammes einer jeden Klasse wird mit Rücksicht auf Stärke und Höhe der Bäume angesprochen und hieraus der gesammte Vorrath berechnet. „Endlich ist, bei solcher Taxirung eines Waldes noch nöthig", sagt Beckmann (S. 37), „daß der Förster . . . ebensowohl auf den in solchem anzutreffenden sogenannten Zuwachs oder Wiederwuchs sein Augenmerk richte und denselben nach seiner Beschaffenheit und Menge in ohngefähren Anschlag bringe."

Beckmann unterläßt es aber, auseinander zu setzen, auf welche Art der Holzgehalt dieses Wiederwuchses zu ermitteln sei. Das Beispiel, welches er zur Erläuterung benutzt, gibt für denselben nur den Geldwerth an. Wahrscheinlich will er dessen Masse bei Berechnung des Etats ganz außer Acht lassen.

„Nach den sicheren Anmerkungen einer vieljährigen und bewährten Erfahrung" soll nach Beckmann der jährliche Zuwachs von 1000 Klaftern „wachsbarem und tauglichem Holz" je nach der Bodengüte 15, 20 oder 25 Klaftern betragen (S. 137). Und zwar nimmt er an, daß ein solcher Zuwachs bis zum Abtrieb der Bestände erfolge, mag dieser früh oder spät stattfinden.

Den Etat will Beckmann so hoch bemessen, daß derselbe von dem zur Zeit der Abschätzung vorhandenen Vorrath und dessen Zuwachs, der in Folge der Vorrathsminderung von Jahr zu Jahr geringer wird, gleichmäßig so lange bezogen werden könne, bis der Holzbestand des ersten Schlages wieder das Haubarkeitsalter erlangt hat. Das zu dem Zweck einzuschlagende Rechnungsverfahren sucht Beckmann durch ein Zahlenbeispiel zu erläutern, in welchem er den Vorrath zu 40,000 Klaftern, den Zuwachs zu $1^1/_2$ Procent annimmt und nachweist, daß bei jährlicher Nutzung von 700 Klaftern dieser Vorrath nebst Zuwachs 125 Jahre ausreiche. Beckmann unterläßt es aber, anzugeben wie man die Höhe des Etats, also im gegebenen Falle die Zahl 700, ermitteln könne. Er selbst scheint sie durch Probiren gefunden zu haben. Zur direkten Herleitung desselben müßte man, da Beckmann Zuwachs vom Zuwachs rechnet, sich derjenigen Formel bedienen, welche zur Verwandlung eines im Jahre 0 angelegten Kapitals (Sv) in eine jährliche Rente (r) dient. Diese lautet bekanntlich:*

$$r = Sv. \frac{1,op^n . o,op}{1,op^n - 1}$$

Hierbei besteht der Vorrath (Sv der Formel), wie

* Anweisung zur pfleglichen Forstwirthschaft. Chemnitz, 1759. S. 132 u. f.

* Nach Heyers Anleitung zur Waldwerthrechnung. 1865. S. 38.

Digitized by Google

bereits oben erwähnt wurde, wahrscheinlich nur aus dem Holz bis herab zur „Rüststange". Dies geht unter anderm daraus hervor, daß Beckmann in dem eben reproducirten praktischen Beispiel für den gesammten Vorrath von 40,000 Klaftern einen Zuwachs von $1^1/_2$ Procent in Anrechnung bringt, der nach seinen eignen Angaben nur an „erwachsenen und schlagbaren Bäumen" erfolgen kann (S. 137).*

Ueberhaupt ist das Beckmann'sche Verfahren zur Berechnung der Abtriebsbeträge nur für älteres Holz mit Vortheil anwendbar, da man die dereinstige Haubarkeitsmasse einer Schonung nicht wohl aus dem Vorrath und Zuwachs derselben bestimmen kann. Will man nun bei Ermittlung des Etats auch die Einnahme aus den jüngeren Beständen in Anschlag bringen, so ist man darauf hingewiesen, Altersklassen zu bilden und dann den Ertrag der jüngeren Altersklassen nach einem besonderen Verfahren zu berechnen.

In dieser Weise verfuhr der Landjägermeister v. Wedel, unter dessen Leitung seit dem Jahre 1777 in Schlesien große Komplexe von Forsten eingerichtet wurden. Die Methode desselben hat Wiesenhavern in der „Anleitung zu der neuen auf Physik und Mathematik gegründeten Forstschätzung und Forstflächeneintheilung in jährliche proportionale Schläge. Breslau ꝛc. 1794" ausführlich beschrieben und durch Mittheilung der Einrichtungswerke mehrerer Reviere erläutert.** Wiesenhavern weist bereits auf die Nützlichkeit der Betriebsclassen, welche er „Haupttheile" nennt, hin und setzt deren Eigenthümlichkeit so richtig und gut auseinander, daß eine wörtliche Wiedergabe der in dieser Beziehung von ihm erlassenen Vorschriften gerechtfertigt erscheint.

„Da die Fläche jedes Reviers . . . verschiedene Böden enthält, wovon der eine zu der Erziehung dieser, der andere zu Hervorbringug jener Holzgattung vorzüglich geschickt ist. Zweitens aber auch der verschiedene Bedarf und die mancherlei Nutzanwendung erfordert, auf Hölzer von verschiedener Gattung und Stärke in jedem Revier das Augenmerk zu richten. Und endlich drittens eine gute Forstordnung erfordert, die Haue auf einem Fleck nicht zu groß zu machen und doch solche in einer gewissen Ordnung so viel als möglich neben einander zu halten: so erfordern alle diese erwähnten Gegenstände, noch eine gewisse Unterabtheilung der Reviere in Haupttheile, . . . wovon jede nach der Absicht der in derselben zu erziehenden Holzgattung für sich zweckmäßig behandelt werden kann. Gesetzt, es enthalte ein Revier 2000 Morgen, deren Güte des Bodens sich zur ersten Klasse qualifizire und von kiefern Bauholze bestanden sei, welches in der Gegend sehr gesucht wird und . . . eine Zeit von 120 Jahren zu seinem Wiederwuchs erfordere. Eben dieses Revier enthalte aber auch 1000 Morgen Erlenbruch, welches in 30 Jahren allezeit schon wiederum haubar werde und endlich befänden sich noch in diesem Revier 2000 Morgen Nadelholz, welche vermöge ihres Bodens zur dritten Klasse gehörten, so daß alle 70 Jahre darauf ein zum Klafterschlage taugliches . . . Holz erwüchse . . . Sollten nun alle diese drei verschiedenen Holzwüchse auf einerlei Weise behandelt werden, so würde zweien derselben immer sehr unrecht geschehen und das mögliche Einbringen des Reviers sehr beträchtlich geschmälert werden. Theilet man dieses Revier in 3 Haupttheile, . . . wovon der erste in 120, der zweite in 30 und der dritte in 70 Haue zur Abholzung eingetheilet und für sich betrieben wird, so kann jede Holzgattung nach Maßgabe des Bodens und ihrer Eigenschaften gehörig behandelt werden, die Haue werden nicht zu groß gemacht . . .

Es können sogar Laub und Nadelhölzer . . . in einen . . . Haupttheil gezogen werden, wenn nämlich die Umstände es vortheilhaft machen, das Ganze zu einem Birken- und Erlenwalde umzuschaffeu.

Aus allen . . . (dem) erhellet, . . . daß ein jeder Haupttheil gleichsam ein kleines Revier für sich sei, in welchem alle Jahre ein seiner Größe und seinem Holzbestande angemessener Hau abgetrieben werde."

Größere Gebiete, z. B. die Flöß-Regionen werden in mehrere Haupttheile getrennt, „um theils die Schläge nicht zu groß und in gehöriger Gestalt machen zu können, theils aber auch wegen der ungleichen Entfernung von den Flößkanälen, um in Absicht der Anfuhre sichere Entfernungspunkte oder Weiten zu haben." (S. 17 u. 18.)

---

* Hieraus leitet Judeich wohl die auf Seite 240 der 2. Aufl. der „Forsteinrichtung" ausgesprochene Ansicht ab, Beckmann habe den Vorrath der Stangen und älteren Hölzer „auf die einzelnen Jahre eines Zeitraums" vertheilt, „welcher ihm hinreichend erschien, die jungen nicht ausgezählten Bestände stark genug für den Hieb werden zu lassen". Diese Vorschrift habe ich in dem Werke Beckmanns nicht aufzufinden vermocht. Sie widerspricht auch sowohl der oben entwickelten Theorie, welche Beckmann zu seinem Verfahren führte, wie der Rechnung in dem eben erwähnten Beispiele. Denn in diesem vertheilt er den Vorrath auf 125 Jahre, nach deren Verlauf „bei der vorgeschlagenen pfleglichen Forstwirthschaft" — welche in Kahlschlagbetrieb verbunden mit Saat besteht — „diese Waldungen ungezweifelt mit tauglichem und schlagbarem . . . Holz wieder bestanden sein müssen". (S. 138.)

** Jeitter in seinem „Systematischen Handbuch der Forstwirthschaft, Tübingen 1789" versteht unter dem „Schlagweishauen nach dem Bestand" wahrscheinlich auch das Massenfachwerk. Da er aber sein Verfahren nicht klar als solches darstellt, sondern viele Zweideutigkeiten beläßt, so kann dasselbe füglich außer Betracht bleiben.

Hennert's Werk ist vor dem Wiesenhever'schen erschienen, das Wedel'sche Verfahren gelangte jedoch seit 1777 zur Anwendung und war Hennert bekannt, so daß es angemessen schien, dasselbe zuerst abzuhandeln.

Digitized by Google

So ist z. B. das Leubuscher Forstrevier, welches Wiesenhavern unter anderen zur Erläuterung benutzt, in eine Erlenbetriebsklasse mit 60jährigem und eine Nadelholzbetriebsklasse mit 120jährigem Umtrieb zerlegt und letztere nochmals nach der Entfernung von der Flößbach oder dem Landverkauf in mehrere „Weiten" getheilt worden.

Die Haupttheile sind durch 4 Ruthen breite Alleen zu begrenzen, welche in der Ebene beim Nadelholz in möglichst grader Richtung von Osten nach Westen, beim Laubholz von Süden nach Norden oder Südwest nach Nordost verlaufen sollen. (S. 23 u. 24.)

In jedem Haupttheil wird ein besonderer Abnutzungssatz ermittelt. Zu dem Zweck ist zunächst Alter und Bonität der Bestände festzustellen, wobei aber nur wenige und weit begrenzte Altersklassen unterschieden werden. Bei Nadelholz trennt Wiesenhavern z. B. nur

1) Haubares Holz.
2) Nachwuchs von 20 bis 50 Jahren.
3) Junger Zuwachs unter 20 Jahren.
4) Leere Haue.

bei Erlen:

1) Haubares Holz.
2) Zuwachs von 20 bis 40 Jahren.
3) Zuwachs unter 20 Jahren.
4) Ledige Flecke, so zu cultiviren.

Der zur Zeit der Abschätzung vorhandene Vorrath an „haubarem Holz" wird durch Probehaue gefunden. In den zum Beispiel dienenden Taxen ist dieser Vorrath in Rücksicht darauf, daß er beim Nadelholz mit 120jährigem Umtrieb erst in ungefähr 70, bei der Eiche mit 160 bis 180jährigem Umtrieb in circa 120 Jahren bis zu Ende genutzt wird, bei Berechnung der Abtriebsmasse um $^1/_6$ seines Betrages bei ersterem, $^1/_3$ bei letzterem erhöht worden. (S. 196.)

Der Haubarkeitsertrag der übrigen Altersklassen, also des Nachwuchses, Zuwachses und der leeren Haue, wird unter Benützung der bei den Probehauen im alten Holz gefundenen Resultate direct veranschlagt.

Wiesenhavern gibt keinen Aufschluß darüber, weshalb die Altersklassen in der oben mitgetheilten Weise begrenzt wurden. Er beschränkt sich auf folgende Bemerkung: „das was hier in Absicht des Nachwuchses von dessen Alter bestimmt worden und woraus sich ein Schluß auf das Alter der Haubarkeit machen läßt, ist das, was hier in Schlesien nach den vorliegenden Umständen bei Nadelhölzern das angemessenste ist." (S. 4.)

Zur Berechnung des jährlichen Hiebssatzes wurden die Haubarkeitserträge sämmtlicher Klassen, einschließlich der „leeren Haue", also der ganzen Betriebsfläche, addirt und darauf durch die Umtriebszeit dividirt. Theilte man durch den so ermittelten Etat die Erträge der einzelnen Klassen, so erhielt man die Zeit, während welcher der Hieb in denselben verweilen mußte.

Hiernach war die Nutzung während des ganzen Umtriebs Jahr für Jahr gleich groß.

Nach einer, in dem vorderen, allgemeinem Theile des Wiesenhavernschen Werks (auf S. 20) enthaltenen Vorschrift sollte jedoch von dieser Gleichmäßigkeit dann wieder Abstand genommen werden, wenn sie zur Folge hatte, daß Holz in zu niedrigem Alter zum Hiebe gelangte. Reicht eine Klasse nach dem so berechneten Etat nicht so lange aus, bis die nächste haubar geworden ist, „so muß", sagt Wiesenhavern, „in denen dieser ausfallenden Abstufung vorangehenden Holzwüchsen jährlich ... weniger geschlagen werden, ... dieses geschieht nun, indem man die vorderen Klassen durch die Zeit dividirt, welche die hinteren zu ihrer Haubarkeit bedürfen." Hierfür gibt Wiesenhavrrn auch ein Beispiel. In diesem ist für Nadelholz mit 120jährigem Umtrieb der Ertrag der 1. Klasse durch 70, derjenige der 2. durch 30 und endlich derjenige der 3., einschließlich der leeren Haue, nicht etwa durch 20, sondern durch 60 dividirt, um die entsprechenden Etats zu berechnen. Wie diese letztere Zahl hergeleitet worden ist, das habe ich nicht zu ermitteln vermocht.

Diese eben genannte Vorschrift ist jedoch bei Abschätzung der Reviere, an denen Wiesenhavern sein Verfahren erläutert, nicht inne gehalten worden. So reicht die 1. und 2. Altersklasse des Nadelholzes im Leubuscher Revier bei Nutzung des während des ganzen Umtriebs gleich bleibenden Etats nur auf 90 Jahre. Obgleich nun die 3. Altersklasse erst nach einem Zeitraum von 100 Jahren das Haubarkeitsalter erreicht haben würde, so ist doch jener Etat beibehalten worden.

Wiesenhavern betrachtet jedoch die Ermittlung des Abnutzungssatzes, welche er die „arithmetische Eintheilung" nennt, nicht als die einzige Aufgabe der Taxation. Diese soll vielmehr auch Bestimmung darüber treffen, wo der Etat zu realisiren ist, um eine geordnete Bestandslagerung herbeizuführen. Hierzu dient die „geometrische Eintheilung". Jeder Haupttheil wird nämlich in so viele regelmäßige, nach Verhältniß der Bodengüte gleichgroße Schläge zerlegt, als die Umtriebszeit Jahre umfaßt. Der Wirthschafter soll dann den Hieb im haubaren Holz thunlichst in der Reihenfolge dieser Schläge und unter möglichster Anlehnung an die Grenzen derselben führen. Wenigstens geht aus einigen Anordnungen, welche die schon mehrfach erwähnten Revierabschätzungen enthalten, hervor, daß dies die Bestimmung der geometrischen Eintheilung war. So finden wir auf Seite 383 der Wiesenhavernschen Schrift die Bemerkung: „hauptsächlich kommt es dabei nur darauf an, daß ... bei dem Einschlage selbst diejenige Ordnung angenommen und beibehalten werde, welche die geschehene Lokaleintheilung der

Digitized by Google

Forsten in regelmäßige Schläge anweiset," und auf Seite 384 heißt es: „Nach dem gegenwärtigen neuen Forst-Regulativ also wäre die erste Ausrichtung in der fortschreitenden Bewirthschaftung der Forsten, diese: daß alle stark angehauenen oder verhauenen Gegenden zuerst geräumt, . . . und daß sodann . . . zu denen weitern Eintheilungen der besseren Bestände übergegangen und der jährliche Abnutz der Forsten nach der für die Zukunft bestimmten Tour der Schläge ordnungsmäßig daraus genommen werde; liefert z. B. der zum Einschlage bestimmte vorliegende erste Hau nicht das volle Quantum des Etats seiner Fläche oder Weite, so muß zu dem darauf folgenden vorgegangen und das fehlende daher ergänzet werden." Endlich hat Wiesenhavern (S. 35) vorgeschrieben, jährlich einen Vergleich zwischen der eingeschlagenen Masse und dem Etat zu ziehen und die Ausbeute, welche „jede Fläche pro Morgen geliefert hat, mit derjenigen zu balanciren, die bei der Abschätzung in Rechnung gestellt worden war."*

Dem v. Wedelschen Verfahren der Etatsermittlung ähnlich ist dasjenige, welches Hennert, Preußischer Geheimer Forstrath, in der „Anweisung zur Taration der Forsten. Erster Theil. 1791." dargestellt hat. Hennert reproducirt und erläutert die in Preußen in Bezug auf Einrichtung der Waldungen erlassenen Verordnungen.

Danach ist das abzuschließende Revier nach Bedürfniß in Betriebsklassen, von Hennert „Blöcke" genannt, zu zerlegen. Für jeden Block wird ein besonderer Abnutzungssatz ermittelt.

In der zur Erläuterung des Verfahrens von Hennert mitgetheilten Taxe eines Reviers sind z. B. ein Eichenblock mit 300jähriger, mehrere Kiefernblöcke mit 140jähriger und ein Erlenblock mit 35jähriger Umtriebszeit unterschieden. Der eine Kiefernblock enthält Mischbestände von Kiefer und Birke, ein andrer solche von Kiefer und Eiche.

Behufs Berechnung der Holzerträge ist Bonität und Alter der Bestände festzustellen, dabei begnügt man sich mit Ausscheidung folgender Altersabstufungen:

1) Eiche und Buche

I. Klasse: 100jährig und darüber.
II. „ 30—100jährig.
III. Klasse unter 30jährig.

2) Kiefer

I. Klasse: 70 bis 140jährig.
II. „ 40 bis 70jährig.
III. „ 15 bis 40jährig.
IV. „ unter 15jährig.

3) Birke und Erle

I. Klasse: 12 bis 35jährig.
II. „ bis 12jährig.

Zu dieser Begrenzung der Altersklassen wurde Hennert z. B. bei der Kiefer durch folgende Motive veranlaßt. Er sagt: „Am natürlichsten würde das Holzalter in zwei Klassen zerfallen

a. nämlich Holz von solchem Alter, worin es seiner Bestimmung gemäß mit dem möglichsten Vortheil benutzet werden kann oder haubares Holz.

b. und junges Holz, welches noch nicht dieses Alter erreicht hat, oder Nachwuchs." (S. 18.)

„Das Nadelholz kann in 15 bis 20 Jahren . . . dem Vieh entwachsen sein. Von diesem Alter bis zum Alter der ersten Klasse, das ist diejenige, worin nutzbares Bau- und Brennholz befindlich, . . . ist ein Zwischenraum von 50 bis 55 Jahren. Man könnte . . . bei diesen drei Klassen stehen bleiben, so daß das haubare oder die erste Klasse von 70 bis 140 Jahr, die zweite von 15 oder 20 bis 70 und die dritte von 1 bis 15 oder 20 Jahr angenommen werden könnte" (S. 20.)

Hennert zieht jedoch vor, die mittlere Klasse nochmals zu theilen, um sich davor zu sichern, daß nach der in 70 Jahren vollendeten Nutzung der ersten gar zu schwaches Holz zum Hieb gelange. Zur Trennung wählt er das Alter von 40 Jahren, weil in diesem die Kiefer vom Stangenholz zum Stammholz übertrete.

Zur Ermittlung von Erfahrungssätzen für die Berechnung der Erträge werden im haubaren Holz des Blockes 3 Probemorgen, je einer in gutem, mittelmäßigem und schlechtem Holzbestand, ausgeschieden. „Zur Bestimmung des Holzbestands dieser Probemorgen sind drei Wege: der erste ist, das Holz abstämmen, in Klaftern schlagen und aufsetzen zu lassen. Der zweite . . . ist, . . . den körperlichen Inhalt der Bäume ausrechnen . . . zu lassen . . . Die dritte Art ist, wenn der Taxator das Holz, welches auf dem Probemorgen steht nach dem Augenmaß abschätzt." (S. 193 u. 194.)

Die derartig gewonnenen Resultate dienen als Einheitssätze zur Berechnung des Haubarkeitsertrages aller Klassen und der Blößen. Der Taxator hat nur zu beurtheilen, welcher der 3 Bonitäten ein Bestand angehört, um dessen Abtriebsmasse durch ein einfaches Exempel finden zu können.

Der jährliche Etat wird nun für jede Altersklasse besonders, nämlich dadurch berechnet, daß man den Hau-

* Das Verfahren, welches Pfeil in der 3. Auflage seiner Forsttaxation auf S. 35 u. f. als das v. Wedel'sche beschreibt, weicht in wesentlichen Punkten von dem vorstehend geschilderten ab. Aus welchen Quellen Pfeil geschöpft hat, vermochte ich nicht zu ermitteln, da „Bergius, Kameral Magazin, 8. Bd. S. 515", welches er citirt, in Bezug auf die Normirung des Hiebssatzes Vorschriften enthält, die mit denjenigen, welche Pfeil als die von Wedel'schen anführt, nicht übereinstimmen.

Digitized by Google

barkeitsertrag derselben durch die Zahl der Jahre dividirt, welche sie im normalen Zustande umfaßt, also bei Nadelholz durch respective 70, 30, 25 und 15. Der Ertrag der Blößen gelangt im ersten Umtriebe nicht zur Erhebung.

„Wenn man die (derartig berechnete) Summe des jährlichen Ertrags der (vorliegenden) Forst übersieht," sagt Hennert auf S. 283 seiner Anweisung, „so fällt leicht in die Augen, daß dieser Ertrag sehr von einander abweichet, welches wohl nicht anders in verhauenen und irregulair bewirthschafteten Forsten sein kann. Diese Uebersicht des wahrscheinlichen Holzwerthes in den jüngeren Klassen gibt Mittel an die Hand, die Abholzung der Forst so zu reguliren, daß wenn nicht ein gleicher Ertrag von allen Klassen bei dem ersten Turnus bewirket werden kann, man wenigstens doch . . . den Nachkommen bei dem zweiten Turnus den Weg bahnen kann, einen gleichen Ertrag der Forst durch alle Klassen möglich zu machen." *

Derartige weitergehende Ausgleichungen sollen jedoch vom Taxator nur „auf speciellen Befehl oder aus einiger Veranlassung" ausgeführt werden.

Das zu dem Zweck einzuschlagende Verfahren erläutert Hennert an mehreren Beispielen. Der Etat wird durch Division der Summe der während des Umtriebs zu erwartenden Erträge mit der Umtriebslänge gefunden. Indem man diesen Etat in den Ertrag der einzelnen Altersklassen dividirt, erfährt man den Zeitraum, nach dessen Verlauf die je folgenden zum Hieb gelangen werden.

„Nunmehr kommt es auf das Gutachten des Taxators an, ob der Wuchs des Holzes von der Beschaffenheit ist, daß man . . . (dann) so viel haubares Holz in der . . . (betreffenden) Klasse erhalten kann, als zur Befriedigung der nöthigen Bedürfnisse hinlänglich ist. Läßt sich dieses aus den Jahrringen und dem Kubikinhalt des haubaren Holzes ausmitteln, so ist es außer Zweifel daß . . . die jährliche Abholzung darnach berechnet wenden kann." (S. 287.)

Ist das Holz in diesem Alter noch nicht stark genug, „den Bedarf zu erfüllen, so muß man den Hau der . . . (vorgehenden Klasse) zu verlängern suchen und in den letzten Jahren, wenn in der folgenden Klasse klein und Mittelbauholz zu hoffen ist, ein proportionales Quantum zu Erfüllung des Etats zu Hülfe nehmen." (S. 288.)

Wenn endlich die jüngeren Bestände so vorwiegen, daß bei Realisirung dieses während des Umtriebs gleichbleibenden Etats die 2. und 3. Altersklasse gar zu früh zur Nutzung gelangen würden, so zieht man zwar den Hieb in der 1. und 2. Klasse so lange hin, bis das Holz der 2. und resp. 3. das zur Erfüllung des Bedarfs an starkem Bauholz erforderliche Alter erreicht hat, sucht aber den Hiebssatz so viel als möglich durch gleichzeitige Inangriffnahme der nächsten Altersklasse zu erfüllen, deren Bestände wohl immer genügend alt sein werden, um schwaches Bauholz oder Brennholz zu liefern. Hennert erläutert das in diesem Falle einzuschlagende Rechnungsverfahren durch ein Beispiel. Danach soll während der nächsten 42 Jahre in der 1. und 2. und während der darauffolgenden 30 Jahre in der 2. und 3. Altersklasse alljährlich je ein Schlag geführt werden. *

Aus der vorstehenden Darstellung ist ersichtlich, daß Hennert und Wiesenhavern ganz ähnliche Verfahren in Anwendung brachten. Beide ermittelten die durch einmalige Haubarkeitsnutzung der Betriebsfläche — ein oder ausschließlich der Blößen — zu erwartenden Erträge und normirten darauf den jährlichen Hiebssatz derartig, daß derselbe entweder für den ganzen Umtrieb oder nur immer innerhalb gewisser Zeitabschnitte desselben gleich groß blieb. Im ersteren Falle wurde die Summe der berechneten Erträge durch den Umtrieb, im andern die Nutzungsmasse derjenigen Altersklasse, welche dem betreffenden Zeitabschnitt entsprach, durch die Länge des letzteren getheilt. Stets erstreckte sich demnach die Ausgleichung unmittelbar auf die Hiebsmasse der einzelnen Jahre und nicht auf diejenige von mehrjährigen Zeiträumen.

* Pfeil sagt auf S. 49 der Forstaxation, 3. Auflage: „daß . . . (der Etat) in diesen Perioden ungleich wurde, . . . beachtete Hennert nicht. Theils . . . nahm man an, daß wenn auch in einzelnen Revieren ein ungleicher Etat dadurch bewirkt werden würde, dies sich doch wieder im Allgemeinen ausgleichen werde." Die letztere Bemerkung hat Judeich in seiner Forsteinrichtung 2. Aufl. S. 241 u. 242 wiederholt. Nach dem im Texte mitgetheilten Citat bedarf es keiner weiteren Ausführung, daß die Angaben Pfeils nicht zutreffend sind.

Die Kultur der Eiche im Oberwalde

(im Forstrevier Tschiefer).

Es ist interessant und lehrreich zugleich, den Gang der Entwickelung einer Kulturmethode zu verfolgen, zumal wenn dieselbe an einer Oertlichkeit in ihren verschiedenen Stufen nach Art der Ausübung und erzielten Resultaten verfolgt werden kann.

In den Oberwäldern Niederschlesiens gilt schon lange der künstliche Anbau der Eiche mittelst Saat als

* Pfeil (a. a. O. S. 50) spricht von dem „Grundsatze" Hennerts, „jeden einzelnen Bestand 140 Jahre alt werden zu lassen", und Judeich behauptet (a. a. O. S. 241): „Der leitende Grundgedanke war und blieb daher auch bei Hennert noch der, keinen Bestand vor dem angenommenen Haubarkeitsalter zu nutzen". Aus Obigem ist ersichtlich, daß auch diese Angaben Pfeils und Judeichs nicht zutreffend sind.

Digitized by Google

Regel; schon Pfeil erwähnt in dem Abschnitt seiner Selbstbiographie, den er die „Lernzeit" nennt, aus seiner Praxis als Kurländischer Förster zu Sedczyn und Karolather Forstmeister zu Karolath, daß er nach vielfachen Versuchen mit Eichensaamenschlägen und Pflanzungen schließlich sich auf Eichelsaat in Pflugfurchen beschränkt habe, nachdem der Boden durch 3—4jährige Ackerkultur hinreichend gelockert sei. Gerade bei der Eiche liegt auch der Vorzug der Saat unverkennbar auf der Hand, da die Pflanzung selbst der schwächsten jüngsten Pflanzen wegen schneller und mächtiger Entwickelung der Pfahlwurzel mit Schwierigkeiten verknüpft und ein Beseitigen der Pfahlwurzel umständlich und oft der Pflanze schädlich ist.

Die Heisterpflanzung endlich ist wegen ihrer Kostspieligkeit immer mehr zu dem geworden, was sie bei einer rationellen Forstwirthschaft auch allein sein kann, nämlich einem Aushülfsmittel da, wo nichts billigeres und zweckmäßigeres angewendet werden kann.

Die Verjüngung der Eichenbestände in der Oberförsterei Tschiefer konnte in früherer Zeit nur in beschränkter Weise und mit manchen Hindernissen geschehen, weil die kolossalen auf dem Reviere lastenden Servituten jede freie Bewegung und Thätigkeit auch in dieser Hinsicht hinderten und einen rationellen Betrieb der Kulturen unmöglich machten.

Man begnügte sich, Saatstreifen zu pflügen und in diesen die Eicheln 3″ tief einzugraben. Diese Kulturen zeigten jedoch insgemein in den ersten Jahren nur einen dürftigen Wuchs, der sich erst bei eintretendem Schluß besser und freudiger gestaltete.

Es läßt sich das auch sehr leicht aus der Eigenschaft des meist vorhandenen schweren Lettenbodens erklären, der durch längeres Freiliegen alle humosen Bestandtheile und damit auch alle Lockerheit zu verlieren pflegt.

Seit dem Jahre 1853 wurden die Saatstreifen resp. Plätze 1′ tief umgegraben und die Eicheln darin 3″ tief untergebracht, ein Verfahren, das den Wuchs der Eichen in den ersten Lebensjahren zwar erheblich förderte, andrerseits aber bedeutend kostspieliger als das frühere war.

Später machte man die Streifen mit dem Alemann'schen Waldpflug, hinter dem noch ein Untergrundspflug zur tieferen Lockerung des Bodens ging. Der Waldpflug erforderte 4, der Untergrundpflug 2 Ochsen zum Ziehen. Die Streifen wurden in 4′ Entfernung gemacht, und ist es wohl wesentlich diesem geringen Abstand zuzuschreiben, daß auch diese Kulturen einen erheblichen Kostenaufwand erforderten.

Ferner hat man 1□′ große Plätze 1′ tief umgegraben und die Eicheln eingesät, ebenfalls ohne erheblich andere Resultate zu erhalten.

Endlich hat man auch den Versuch gemacht, die Eicheln in den ganz unvorbereiteten rohen Boden kurz unterzuhacken, was an manchen Stellen von nicht gerade ungünstigem Erfolge begleitet gewesen ist.

Als die Ablösung der Servituten gegen Ende der 60er Jahre ihrem Abschlusse entgegengeführt wurde und zugleich durch Separation der benachbarten Feldmarken Klarheit und Ordnung in den Grundbesitzerverhältnissen geschaffen war, ging man, zum Theil angeregt durch die großartigen Erfolge des Oberförsters Reuter in der Garbe zur Anzucht der Eiche mit landwirthschaftlicher Vor- und Zwischennutzung über. Man gab die zu kultivirende Fläche 2 Jahre zur Ackerkultur aus, im 3. Jahre wurde die Fläche noch einmal zu einer schwachen Hafersaat ausgegeben, mit welcher dann die Eicheln in 6′ entfernten Reihen eingesät wurden. Die Zwischenstreifen wurden dann noch so lange es der zunehmende Schluß der jungen Eichen erlaubte, zum Hackfruchtbau verpachtet.

Man versuchte diese Methode zuerst bei kleinen Flächen, indem man fürchtete, beim Angebot größerer Flächen keine Pachtlustige zu finden; es hat sich indeß bald herausgestellt, daß unter den hiesigen Bevölkerungsverhältnissen, wo die vorhandene Ackerfläche für die Einwohnerzahl mancher Dörfer wie z. B. Tschiefer und Aufhalt längst nicht hinreicht, das Angebot zu verpachtender Ländereien hinter der Nachfrage stets weit zurückbleiben wird.

In den letzten Jahren hat man, wesentlich um den Hackfruchtzwischenbau noch längere Zeit möglich zu machen, den Abstand der Saatstreifen von 6′ auf 3 m. erweitert, wodurch zugleich die Kultur erleichtert und der spätere Zwischenbau von Mischhölzern zum Bodenschutz ꝛc. ermöglicht wird.

Es zeigte sich nämlich sogar auf den hiesigen der Eiche so sehr zusagenden Standorten die dieser Holzart eigenthümliche Eigenschaft, sich vom höheren Stangenholzalter an licht zu stellen (auf geringeren Bodenclassen noch früher) und auch im Wuchse nachzulassen. Andererseits konnte man an mehreren Beständen, wo die Eiche mit Weißbuche, Rüster, Linden ꝛc. gemischt war, das erfreuliche Gedeihen und ausgezeichnete anbauernde Wachsthum solcher Mischbestände wahrnehmen. Es lag also nahe, diese Mischungen schon im jugendlichen Alter herzustellen, zumal an ein Ueberwachsenwerden der Eiche auf dem hiesigen natürlichen Eichenboden nicht zu denken ist. Als geeignete Holzarten empfehlen sich vorzüglich die erwähnten; in erster Linie Weißbuche, dann Rüster und Linde, weniger schon wird Esche und Ahorn in Betracht kommen; zum reinen Bodenschutzholz möchte die Fichte einige Beachtung verdienen, wie aus gemachten Versuchen hervorgeht. So dürfte es zu erreichen sein, daß der Eiche überall der so sehr nöthige Bodenschutz gewährt, d. h. ihr Fuß gedeckt wird und zugleich durch Treib- und

Digitized by Google

Mischhölzer ihr Wuchs befördert wird. Man wird so das Fehlen eines natürlichen Unterholzes von Dornen ꝛc., wie es in anderen Oberwäldern vorhanden ist, ersetzen und auch dem fast alljährlichen Wegschwemmen des Laubes und losen Humus in den Eichenbeständen begegnen können.

Um über den Ertrag der landwirthschaftlichen Zwischennutzung eine Uebersicht zu gewinnen, wurden die desfallsigen Erträge der 3 diesjährigen Kulturflächen zusammengestellt. Es ergab sich Folgendes:

I. Jagen 26 a Fläche 3,48 Hekt. (wüste Blöße) im Mai 1870 verpachtet auf 2 Jahre mit pro Jahr 33 Thlr. . . .	66 Thlr. — Sgr.
1872 (wegen fehlender Eicheln) verpachtet auf 1 Jahr mit . . .	32 „ 10 „
1873 zu einer schwachen Hafersaat verpachtet für	41 „ — „
Summa =	139 Thlr. 10 Sgr.

also pro Hekt. 41 Thlr.

II. Jagen 27. 3,00 Hekt. (früheres Ackerland) vom April 1871 auf 2 Erndtejahre verp. pro Jahr 24 Thlr. 20 Sgr. =	49 Thlr. 10 Sgr.
1873 verpachtet zur Hafersaat für .	19 Thlr. 5 Sgr.
Summa =	68 Thr. 15 Sgr.

III. Jagen 28 b. 3,56 Hekt. (lange blos gelegenes Oedland, mit sehr unebenem Terrain) im Jahre 1869 auf 3 Jahre verpachtet für pro Jahr 28 Thlr. .	84 Thlr. — Sgr.
1872 auf 1 Jahr verpachtet für .	29 „ 15 „
1873 zur Hafersaat	43 „ 20 „
Summa .	157 Thlr. 5 Sgr.
dazu II. .	68 „ 15 „
„ I. .	139 „ 10 „
Summa der Flächen von zusammen 10 Hekt.	365 Thlr. — Sgr.
Also Durchschnittsertrag pro Hekt. .	36 „ 15 „

Dies wäre der Ertrag der Vornutzung, zu dem nur noch der Ertrag des Zwischenbaues nach bewirkter Kultur zu rechnen ist. Um auch hierfür einen Anhalt zu haben, wurde der jährliche Durchschnittsertrag einer Fläche von 4,67 Hekt. im Jagen 90 ermittelt, die mehrere Jahre in einzelnen Loosen zum Kartoffelbau zwischen den Eichenreihen verpachtet war.

Derselbe betrug im Ganzen 98 Thlr. 20 Sgr., also pro Hekt. ca. 20 Thlr. jährlich.

Wenn man nun auch berücksichtigt, daß dieser Ertrag sich von Jahr zu Jahr vermindern wird, so kann man doch, besonders bei 3 Meter entfernten Rillen (im Jagen 90 waren dieselben nur 2 Meter von einander entfernt) bei einer nur 6jährigen Dauer des Zwischenbaues (derselbe wird wahrscheinlich jetzt 8—10 Jahre möglich sein) mindestens einen jährlichen Erlös von 15 Thlr. pro Hekt. annehmen, also in 6 Jahren 90 Thlr.

Die Gesammteinnahme würde sich demnach bei dieser Kultur auf 126½ Thlr. pro Hekt. belaufen.

Um den reinen Netto-Ertrag zu erhalten, muß man von diesem Betrage die Kulturkosten abziehen.

Die 3 erwähnten Flächen wurden im Frühjahr 1873 mittelst Eichelsaat in 3 Meter entfernten Streifen kultivirt und zwar:

I. 26 a 3,48 Hekt. für 44 Frauentagelöhne = 9 Thlr. 10 Sgr. 9 Pf.

II. 27. 3,00 Hekt. für 36 Frauentagelöhne = 7 Thlr. 23 Sgr. 11 Pf.

III. 28 d 3,56 Hekt. für 50 Frauentagelöhne = 12 Thlr. 6 Sgr. 8 Pf.

Zusammen 10 Hekt. für 130 Frauentagelöhne oder 29 Thlr. 11 Sgr. 4 Pf., also der Hekt. für 13 Frauentagelöhne oder 2 Thlr. 28 Sgr. 1½ Pf.

Rechnet man nun auch, daß der Frauentagelohn in der nächsten Zeit von 6 auf 7, resp. 7½ Sgr. steigen wird, so würden sich die Kosten doch nicht höher als circa 3 Thlr. pro Hekt. belaufen.

Hierzu kommen nun noch die Kosten für Einsammeln resp. Aufbewahren der Eicheln. Es waren für die 3 Kulturen auf 10 Hekt. verwendet worden 20 Hektoliter ausgelesene Eicheln. Da während des Winters ein großer Procentsatz der gesammelten Eicheln angestochen und taub wird, so kann man rechnen, daß, um im Frühjahr 20 Hektoliter gesunde, brauchbare Eicheln zu erhalten, im Herbst ca. 50 Hektoliter eingesammelt werden müssen, deren Sammellohn pro Hektoliter 10 Sgr. beträgt = 16 Thlr. 20 Sgr. oder auf die 10 Hekt. vertheilt pro Hekt. 1 Thlr. 20 Sgr.*

Rechnet man nun noch Aufbewahrungskosten, die darin bestehen, daß ein Eichelschuppen zum Ueberwintern gebaut werden muß, was etwa 10 Tagelöhne à 10 Sgr. = 3 Thlr. 10 Sgr. erfordert, so kommen zu obiger Summe von 1 Thlr. 20 Sgr. noch 10 Sgr. pro Hekt. hinzu und man erhält 2 Thlr. als Gesammtbeschaffungs-Kosten der Eicheln.

Die gesammten Kulturkosten würden sich also demnach auf 3 Thlr. + 2 Thlr. = 5 Thlr. belaufen und der Nettoertrag der Hekt. = 126½ Thlr., — 5 Thlr. = 121½ Thlr. rund 120 Thlr. sein.

---

* In Jahren wo nur Sprangmast gerathen ist, stellt sich natürlich der Sammlerlohn für Eicheln bedeutend höher, aber selbst wenn man durchschnittlich 1 Thlr. pro Hektoliter annähme, würde man pro Hekt. 5 Thlr., resp. 5⅓ Thlr. als Kosten der Eicheln erhalten; im Ganzen also 8⅓ Thlr. Culturkosten, wobei immerhin das nebenstehende Resultat sich nicht merklich modificiren würde.

Digitized by Google

Es erhellt, wie finanziell vortheilhaft ein derartiges Kulturverfahren ist, das außer der sehr billigen und sichern Begründung des Holzbestandes, dessen Wachsthum durch die Tiefe und wiederholte Lockerung des Bodens nur gewinnt, in den ca. 10 Jahren der Vor- und Zwischennutzung noch eine Bodenrente von mindestens 12 Thlr. pro Jahr und Hekt. liefert.

Bedeutend erheblicher sind freilich die Erträge, die der Oberförster Reuter in der Garbe mittelst ganz ähnlichen Kulturverfahrens, bei dem allerdings zwischen den Eichenreihen noch Weiden gebaut wurden, erzielt haben will.

Letzteren Versuch hat man auch hier gemacht, hat aber wegen des strengen, der Weide nur stellenweise zusagenden Lettenbodens wieder davon abstehen müssen.

An geeigneten Plätzen verdiente vielleicht die Weiden-Kultur indessen mehr Berücksichtigung als ihr bisher geschenkt ist, besonders dürften so die feuchten Einsenkungen einer rentabeln Benutzung entgegengeführt werden.

Ein Hauptvortheil dieses Verfahrens, der volkswirthschaftlich schwer in's Gewicht fällt, ist die Ermöglichung einer lohnenden Beschäftigung der ärmeren Volksklasse und besonders des weiblichen Geschlechts.

Mehrere der hiesigen Ortschaften wie Tschiefer und Aufhalt, besitzen eine im Verhältniß zu ihrer Einwohnerzahl so geringe Ackerlandfläche, daß jedes Mittel, wodurch den armen Häuslern und Tagarbeitern ein Stück Land zum Kartoffelnbau 2c. überwiesen werden kann, nur erwünscht erscheint, besonders wenn es noch dazu zum Nutzen des Waldes dient. Diese Leute pachten sich oft nur 1 oder 2 Beete (d. h. Räume zwischen den Eichenreihen) auf denen sie ihren Kartoffelbedarf ziehen und die sie mit größter Sorgfalt bearbeiten, ja sogar sorgfältig mit allen Düngstoffen, die sie sammeln können, düngen. Es steht schon aus diesem Grunde eine Erschöpfung des Bodens durch den vorübergehenden Fruchtbau nicht zu befürchten, selbst wenn nicht die jährlichen Ueberschwemmungen der Oder durch Schlickablagerung dafür sorgten, daß der Waldboden seine alte Kraft behalte.

In den mittelschlesischen Ackerwaldrevieren wie Peisterwitz 2c. ist der Betrieb ein ganz ähnlicher; nur daß hier eine eigentliche Benutzung mittelst Halmfruchtbau nicht stattfindet; erst im Jahr vor der Kultur wird die betr. Fläche zum Hackfruchtbau (Kartoffel- oder Topinambur) ausgegeben und nach bewirkter Kultur nach 2—4 Jahren durch Zwischenbau genutzt. Dagegen wird dann die Grasnutzung zwischen den Eichenreihen daselbst noch mehrere Jahre verpachtet, welche im Revier Tschiefer von geringerer Bedeutung ist. Den Reihenabstand hat man in der Oberförsterei Peisterwitz zur Zeit auf 2 Meter normirt.

Diese und ähnliche Methoden verfolgen den Endzweck, die Rentabilität des Waldes zu erhöhen, ohne seine Produktionskraft zu schwächen, ein Ziel, das die eine mehr, die andere minder vollkommen erreicht.

In dieser Hinsicht sind sie als Zeichen intensiver Forstwirthschaft zu begrüßen und verdienen den Beifall jedes, dem das Wohl des Waldes und der Allgemeinheit am Herzen liegt.

W. K.

Literarische Berichte.

1.

a) Protokoll über die am 19., 20. und 21. Juli 1869 stattgehabte dreizehnte Versammlung der Thüringer Forstwirthe.

b) Protokoll über die am 15., 16. und 17. Juli 1872 stattgefundene vierzehnte Versammlung der Thüringer Forstwirthe.

Im Augusthefte des Jahrgangs 1868 ist in diesen Blättern ein Referat über die, 1867 stattgehabte 12. Versammlung Thüringer Forstwirthe enthalten, welches nach der daselbst über Form und Styl der fraglichen Vereinsschrift ausgeübten scharfen Kritik geeignet gewesen sein dürfte, ein nichts weniger als günstiges Licht auf den Verein zu werfen. Um so mehr freuen wir uns, in den nachfolgend kurz zu besprechenden Protokollen der 13. und 14. Versammlung eine Fülle lehrreichen Materials gefunden zu haben, welches in schlichter bündiger Schreibweise mitgetheilt wird und den Beweis liefert, daß in den betreffenden Versammlungen Manches besprochen und festgestellt wurde, was für die Fortentwickelung der Thüringer Forstwirthschaft nicht ohne Einfluß sein dürfte.

a) Die Versammlung von 1868 fand in Schleusingen statt und es tagte der Verein hiermit zum ersten Male auch in dem Preußischen Antheil des Thüringer Waldes, nachdem die seitherigen Versammlungen nur in

solchen Orten sich bewegt hatten, die spezifisch Thüringischen kleineren Staaten angehören.

Es hatte sich die erkleckliche Anzahl von 120 Theilnehmern eingefunden und es wurden die Verhandlungen durch den Vorsitzenden, Oberforstmeister von Michael aus Sondershausen eröffnet.

Nach kurzer Erörterung von Formalitäten und dem Antrag auf Errichtung neuer Vereinsstatuten, deren Entwurf von ihm ausgearbeitet worden war und sofort einer Kommission zur Prüfung übergeben werden konnte, gelangte der Vorsitzende zur Eröffnung der Debatte über das erste ständige Thema „Erfahrungen aus dem Gebiete des Waldbaues und des forstwirthschaftlichen Betriebs" und zwar a) Mittheilungen von Versuchen und Erfahrungen über Holzanbau.

Zunächst wurden hier durch Geh. Oberforstrath Grebe aus Eisenach Mittheilungen über Wirkungen der Dürre des Sommers von 1868 auf die Kulturen — je nach Standort, Kultur- und Betriebsart, gemacht — ein Thema, welches der Genannte in anziehender Darstellung in Burkhardt's „Aus dem Walde" Heft II Seite 42 ff. behandelt hat. — Das, was wir der interessanten Mittheilung in dem vorliegenden Protokoll zu entnehmen haben, ist Folgendes:

In der eigentlichen Bergregion des Thüringer Waldes haben in Folge der dunstreicheren Atmosphäre Beschädigungen durch Dürre in nur untergeordneterem Maße stattfinden können; im Hügellande hat die Kalkformation in allen ihren Abänderungen am meisten gelitten, während der Sand in Folge seiner Milde und Lockerheit sich im Allgemeinen weit günstiger verhielt. Von Neuem hat sich der Einfluß der Lage und Bodenneigung bestätigt, indem schmale Bergrücken und schroffe Köpfe, Süd- und Westhänge der Dürre verhältnißmäßig mehr unterlagen, als die entgegengesetzten Partien.

Was die Kulturarten anlangt, so verdient die Thatsache bemerkt zu werden, daß die Herbstbearbeitung bei Saaten sich vor der Frühjahrsbearbeitung, tiefgehende vor der flacheren, rillenweise Saat vor der breitwürfigen, frühzeitige vor der späteren bewährt hat. Bei der Saat wird als ein wesentliches Gegenmittel gegen die Dürre besonders das Reinigen und Jäten empfohlen, nicht nur in Folge der Zerstörung des Unkrautes, welches unter allen Umständen die Dürre befördern soll, sondern noch mehr durch Oeffnung der Bodenoberfläche für Aufnahme der atmosphärischen Niederschläge und durch Beförderung des Aufsteigens der Grundfeuchtigkeit. Das Decken mit Moos, welches die Verdunstung der Bodenfeuchtigkeit hindert, hat sich besonders auch auf bindigem und thonigem Boden bewährt und wird — abgesehen von seinem Nutzen gegen die Dürre — auch als ein Schutzmittel gegen Unkraut empfohlen.

Oberforstmeister Werneburg aus Erfurt erklärt sich aus Gründen der Kostenersparniß, sowie aus dem weiteren Grund, daß mit dem Reinigen allein der gewünschte Erfolg in den Schleusinger Forsten erzielt werde, gegen das Decken, empfiehlt hingegen das sorgfältige Reinigen der Saaten, resp. Saatkämpe, sowie die Anlage derselben auf frisch abgetriebenen Flächen innerhalb der Bestände.

Das Begießen der Kulturen wird im Allgemeinen, namentlich bei lockerem Boden, für entbehrlich gehalten, jedoch auch von manchen Rednern für gewisse Fälle empfohlen, namentlich für festen bindigen Boden.

Im Betreff des Verhaltens der Pflanzungen ist die Beobachtung zu registriren, daß ballenlose Fichtenpflanzen sich gegen die Dürre besser gehalten haben als Ballenpflanzen; hierbei soll sich in Folge der Erziehung wurzelkräftiger Pflanzen das Verschulen bewährt haben.

Was die Einwirkung von Schirmbäumen betrifft, so ist die Erfahrung gemacht worden, daß eigentliche Schirmschläge von älteren Schirmbäumen sich durchgängig ungünstig verhalten haben, nicht nur durch Zurückhaltung der atmosphärischen Niederschläge und Verhinderung der Thaubildung, sondern auch durch den Reflex der Sonnenstrahlen von den Schirmbäumen; von günstigerer Wirkung waren die dichter gestellten mehr allgemein beschattenden, aus schwachen Stangen und Reiteln bestehenden Schutzschläge. Der Reflex der Sonnenstrahlen von einer wiederstrahlenden Holzwand ist allgemein als nachtheilig beobachtet worden und zwar um so mehr, je geringer die Entfernung der Pflanzen von der Reflexfläche gewesen ist; hingegen haben sich kleinere Schlagflächen mit Vorstand gegen die Sommerseite, sowohl durch ihren Schatten, als auch durch ihren günstigen Einfluß auf die Thaubildung von Neuem empfohlen.

Thema I c. „Witterungsverhältnisse und Waldbeschädigungen überhaupt" führte zunächst zu einer allgemeinen Besprechung der Sturmschäden des Jahres 1868 mit seiner Tragweite für Bestands-, Abnutzungs- und Ertragsverhältnisse.

Das Protokoll sagt uns hierüber nichts Näheres und wir werden auf eine desfallsige besondere Abhandlung des Geh. Oberforstraths Grebe verwiesen.

In dem Kapitel der Waldbeschädigungen durch Insekten erhalten wir interessante Mittheilungen über das Auftreten des Harzrüsselkäfers Pissodes (Curculio) hercyniae am Thüringer Wald, insbesondere in den Preußischen und Gothaischen Forsten. Lehrreich ist es zu vernehmen, daß der Käfer anfangs in den Vorbergen gehaust hat und erst allmählich höher gestiegen ist; hierbei soll er nach einem Redner bis jetzt die eigentliche Buchregion nicht erreicht haben, während von anderer Seite gerade sein Vorkommen in der Schneebuchregion und der mittelbare Zusammenhang zwischen Bestandesbeschädigungen

Digitized by Google

und nachfolgendem Insektenfraß, sowohl durch Stammbruch, als auch durch Wurzellockerung, angeführt wird. Nicht ohne Bedeutung ist, daß er in einem Block der Oberförsterei Schleusingen-Neundorf, welcher sich durch starken Wechsel von Laub- und Nadelholz auszeichnet, im Gegensatz zu den übrigen Reviertheilen fast gar nicht vorkommt.

Nach den Erfahrungen, die man im Gothaischen gemacht hat, kommt der Käfer hauptsächlich in nicht durchforsteten, an unterdrücktem Holze reichen Beständen vor, was zur Einführung einer sorgfältigen rechtzeitigen Bestandspflege auffordert.

Nach einer anderweitigen Mittheilung ist Poligraphus (Hylesinus) pubescens in der Oberförsterei Schleusingen in einem Horst 90jähriger, etwas rückgängiger Fichten zerstörend aufgetreten, jedoch durch kräftige Durchforstung von 5 Klftr. pro Morgen beseitigt worden.

Als Thema II war die Frage gestellt: „Worin liegt der Grund der auffälligen Abnahme der Singvögel?“ Die Diskussion wurde durch einen ebenso umfassenden als gründlichen und lehrreichen Vortrag des Oberforstmeisters Werneburg aus Erfurt eingeleitet.

Der Redner, von dem sich übrigens auch in Dankelmann's Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen Bd. 1, S. 96 ff. eine höchst vielseitige und anziehende Abhandlung über diesen Gegenstand findet, glaubt zunächst hervorheben zu müssen, daß man auf dem Punkt angekommen sei, die Bedeutung der insektenfressenden Vögel zu übertreiben und in Bezug auf die Mittel zur Abwehr der Vertilgung derselben fehl zu greifen.

Zunächst glaubt derselbe, daß der Vogelfang und das Tödten der Vögel, sowie das Zerstören der Nester nicht zugenommen, sondern mit fortschreitender Aufklärung und mit höherer Richtung des menschlichen Strebens nachgelassen habe. — Die Gründe für die — nichts destoweniger zu registrirende — Abnahme der Insektenfresser sucht er in den veränderten Verhältnissen unserer Land- und Forstwirthschaft.

Bei der Landwirthschaft ist hieher zu rechnen das Umbrechen der Triften und Lehden zu Feld, die Umwandlung aller feuchten Niederungen, die mit Laubhölzern bestanden gewesen sind, in Wiesen und das durch die Separationen herbeigeführte Verschwinden der Feldhölzchen, Remisen und mit Buschwerk besetzten Feldraine.

Was die Waldwirthschaft anlangt, so erwähnt er die schonungslose Entfernung der hohlen, anbrüchigen Bäume, den frühzeitigen und ununterbrochenen Durchforstungsbetrieb. Die ganze Monotonie der modernen Hochwälder, die intensive Kultur aller Blösen, die Entwässerung der feuchten Flächen des Waldes, welche so vielfache Nahrung erzeugen und deren Buschwerk so angenehme Wohnstätten bietet.

Auch glaubt Redner, daß bei aller Vermehrung der Insektenfresser den Insektenverheerungen doch nicht vorgebeugt werden könne, indem es früher, wo man noch nicht über Abnahme der nützlichen Vögel klagen konnte, ebensowenig an Insektenverheerungen gefehlt hat, wie jetzt. Die Hauptschuld für das öftere und das fühlbarer werdende Eintreten solcher Verheerungen liege mehr an dem jetzt üblichen Kahlschlag in den Nadelwäldern.

Die Mittel, die der Redner zur Förderung des Gedeihens der nützlichen Vögel anführt, theilt er in allgemeine und in Maßregeln für Forstleute. Zu den ersteren gehören Polizeiverordnungen gegen das Zerstören der Nester und Bruten, gegen das Fangen der nützlichen Vögel überhaupt ꝛc., ferner das Aussetzen von Prämien für die Denuncianten, nicht minder fortdauernde Belehrung des Publikums und der Schulkinder, sowie internationaler Schutz und schließlich Herstellung von Vogelheegen auf jeder Feldmark, am besten auf Gemeindegrundstücken in der Weise, daß eine Fläche von mehreren Morgen in geschützter sonniger Lage, womöglich mit einer Quelle oder einem Bache versehen, ausgewählt und mit entsprechendem Unterwuchs von Dornen ꝛc., sowie Oberholz von Kopfweiden, Pappeln ꝛc. besetzt werde.

Als das, was die Forstleute von ihrem Standpunkte aus thun können, bezeichnet Redner Folgendes:

Untersagung der Hängedohnen beim Drosselfang, da sich hier vorzugsweise Rothkehlchen und Amseln fangen, ferner Gewährung von Anerkennung an solche Forstbeamte, die eine erfolgreiche Wirksamkeit bei der Verhütung unerlaubter Vogel-Vertilgung zeigen, Anbringung von Nistkästen in den Forsten, schließlich größere Ruhe und naturgemäßere Beschaffenheit der Waldungen, insbesondere Ausweisung geeigneter Distrikte (circa 100 M. in jedem Revier) zu besonderen Vogelheegen, innerhalb deren nicht nur möglichst alle Beunruhigung fern zu halten und die Hauungen thunlichst zu beschränken seien, sondern auch eine Mischung von älterem und jüngerem Baum-, Busch-, Laub- und Nadelholz und eine Unterbrechung durch einzelne freie, sonnige, ruhige Plätze und Striefen herzustellen sei.

Zu dem Werneburg'schen Vortrag wurde vom Oberforstrath Deyßing aus Gotha bemerkt, daß das Landrathsamt Gotha bereits in verschiedenen Gemeinden aus den Kassen derselben, jedoch unter unentgeldlicher Lieferung der Sträucher Seitens des Staates, Remisen für den Vogelschutz herstellen lasse. (cf. A. F. u. J. Ztg. v. 1869, p. 188.)

Von anderer Seite (Forstmeister Knaudt) wird noch bemerkt, daß durch das verminderte Vertilgen der Raubvögel die Abnahme der nützlichen Vögel indirekt befördert werde; es empfehle sich daher wieder die Einführung von Schießprämien. Ein weiterer Redner (Oberförster

Digitized by Google

Saalfeld) sieht im Verbot des Haltens von Stubenvögeln ein wirksames Schutzmittel der nützlichen Vögel, welche Maßregel Oberforstmeister Werneburg auf die wirklich nützlichen insektenfressenden Vögel beschränkt wissen will.

Wir können nicht leugnen, daß uns die ganze Art der Behandlung dieses Themas, insbesondere die eingehende Einleitung desselben sehr gut gefallen hat und wüßten dem hier Gesagten nichts hinzuzufügen.

Ein weiteres Thema bildete die Frage über die Erziehung gemischter Bestände am Thüringer Walde.

Die Einleitung dazu hatte wiederum Oberforstmeister Werneburg aus Erfurt übernommen und wir theilen aus seinem Vortrage, der dem alten vielbesprochenen Thema manche neue Seite abgewinnt, das Vorzüglichste mit:

Redner erklärt die Abnahme der gemischten Bestände aus den reinen Finanzrücksichten, nach denen die Waldungen bewirthschaftet würden, während er vor allen Dingen den Wald als klimatisch-meteorologischen Regulator, sodann als ethischen Faktor und erst in letzter Linie als Finanzquelle angesehen wissen will. Zur Erreichung dieses Zweckes empfiehlt er als gemischte Bestände solche, die nicht nur in den Holzarten, sondern auch in den Altersklassen gemischt sind. „Solche Bestände mit Ober- und Unterwuchs vermögen am besten die atmosphärischen Niederschläge festzuhalten, solche Bestände sind ganz anders im Stande, Herz, Gemüth und Phantasie anzuregen und so in günstiger Weise auf den Volkscharakter zu wirken, als jene monotonen Hochwaldbestände, die sich zu einem natürlichen Wald verhalten, wie die gestutzten Bäume und geschorenen Hecken der ehemaligen französischen Gärten zu den prächtigen Baumgruppen der englischen Parks."

Unter den Maßregeln, die der Redner zur Begünstigung seiner gemischten Wälder einzuführen wünscht, finden wir eine Empfehlung des Ueberhaltes von Buchen und Tannen in Fichtenverjüngungen, wovon wir uns wenig versprechen.

Einen Vortrag über die Behandlung resp. Erziehung gemischter Bestände in den Thüringer Forsten hielt noch Geh. Oberforstrath Grebe, welcher mit Hervorhebung der konkreten Thüringer Verhältnisse drei Bestandsformen in den zu verjüngenden Althölzern unterschied, nämlich 1) reine Buchen, 2) reine Fichten, 3) Mischbestände von Fichten mit Tannen oder mit Tannen und Buchen. Er empfiehlt ad 1, natürliche Verjüngung auf Buche mit Einmischung von Fichten an den Rändern, Rücken und schlechteren Bodenpartien, sowie Einsprengung der Tanne auf frischere thonige Stellen, letztere am besten zur Zeit des Besamungsschlags mittelst Einsaat, aber auch Einpflanzung von Fichten selbst da, wo sich die Buche rein würde verjüngen lassen.

ad 2) empfiehlt er Voreinbau von Buchen und Tannen auf Bruchblößen und Lichtungen der alten Bestände, außerdem Anbau von Tannen auf Kahlschlägen durch Pflanzung.

ad 3) verlangt Redner Erhöhung der Umtriebe, natürliche Verjüngung mit Ausweisung der Hut, stärkeren Angriff der Fichte bei den Verjüngungshauungen, Vertilgung von Fichten-Voranwuchs und Begünstigung der Tanne bei den Ausläuterungen und Durchforstungen, sowie etwas Ueberhalt der edleren Holzarten.

Aehnlich werde auch die Eiche auf buntem Sandstein sowie Esche und Ahorn auf Muschelkalk nachgezogen.

Im Verlauf der Debatte wird auf die Unthunlichkeit der Tannennachzucht bei Vorhandensein eines Wildstandes hingewiesen und hiergegen vom Oberförster Saalfeld das Bestreichen je eines Zweigs jeder Pflanze mit Steinkohlentheer empfohlen, was einen Aufwand von 6 Sgr. für 30 Schock Tannenpflanzen veranlasse. Auch für frischen thonigen Kalkboden wird die Einmischung der Weißtanne in Fichtenbestände besonders empfohlen, womit wir vollkommen übereinstimmen, weil die Fichte hier meist zur Rothfäule disponirt und weil durch reichliche Einmischung der Tanne sich Bestände ziehen lassen, die seinerzeit zur Verjüngung auf natürlichem Wege besonders geeignet sind, was auf Kalkboden zur Vermeidung der Kahlschläge von erheblichem Werthe ist.

Ein weiteres Thema bildete die Frage „Ueber Zulässigkeit einer auf 10 Jahre beschränkten Harznutzung in Fichtenwäldern.

Der erste Redner Forstmeister Klingner in Schleusingen erwähnt, daß man in der dortigen Inspektion die Harzscharrgerechtigkeiten auf 31,000 Morgen mit 55,000 Thlr. Kapital abgelöst habe; er spricht sich im Allgemeinen gegen die Harznutzung aus und betont, daß man die Beschränkung derselben auf 10 Jahre bei dem öfters störenden Einfluß von Bruchkalamitäten auf Einhaltung der Betriebsbestimmungen zu wenig in der Hand habe; er beziffert den Nutzholzentgang bei der früheren ausgedehnten Nutzung auf 40% und den Geldverlust auf 80 Thlr. pro Morgen und behauptet, daß schon im 4. Jahre sich in Folge der Harzentziehung eine Zersetzung der Holzfaser bemerklich mache. Wolle man nun die besseren Nutzholzbestände ausschließen, so werde es sich nur um geringere Flächen handeln, deren Ertrag zu unbedeutend sei gegenüber den Bedenken, die der Harzdiebstahl und der durch ihn vermehrte Kostenaufwand für Forstschutz hervorrufe.

Grebe bestreitet für eine nur 10jährige Nutzung nicht nur das Eintreten der Rothfäule, sondern auch jede Massen- und Werthsabnahme und Preisminderung. Selbst bei Bestandsverschiebungen, die kaum höher als auf 4—5 Jahre nothwendig werden würden, vertrage ein

Digitized by Google

ausgewachsener Bestand auch noch 4—5 Jahre länger ohne Schaden die Harznutzung. Außerdem sei die Rente nicht zu verwerfen, nur müsse man auf Bodenarten, die ohnehin zu Rothfäule disponiren, sowie in höher gelegenen, dem Wind- und Schneebruch besonders ausgesetzten Orten, auf Nutzung verzichten. Auch will er nur zwei Lachen pro Stamm gestatten und die Nutzung auf Flußharz streng untersagt wissen.

Ein weiterer Redner, Forstmeister Reinecke, spricht sich in ähnlichem, der Harznutzung günstigen Sinne aus, selbst vom 14—16. Jahre vor dem Abtrieb an; die Lachen sollen jedoch unten halbrund und in einem Winkel von 45° fallend ausgeschnitten werden, damit das Wasser gehörig ablaufen kann und außerdem soll nur alle 2 Jahre gescharrt werden.

Die Versammlung gelangte zu keinem entscheidenden Beschluß über diese Frage; der Vorsitzende empfahl daher Anlage von Versuchsflächen unter verschiedenen Standortsverhältnissen wie man dies in Sondershausen bereits eingeführt habe.

Wir bezweifeln, daß in denjenigen Staaten, in welchen man seither prinzipiell mit Abschaffung der Harznutzung vorgegangen ist, jemals eine Wiederaufnahme stattfinden wird, da doch die Minderung des Nutzwerthes der Bestände noch keineswegs, selbst für 10—12jährige Dauer der Nutzung mit Bestimmtheit in Abrede zu stellen ist und dem gegenüber der Ertrag der Nutzung denn doch für zu unbedeutend erachtet werden dürfte.*

Soweit unser Bericht über die Verhandlungen des Vereins. In den zwei folgenden Tagen schlossen sich Exkursionen an; zunächst in der Oberförsterei Schleusingen-Neundorf, ein auf Thonschiefer und Porphyr stockendes Gebirgsrevier, dessen Bestände aus einer Mischung von Fichten, Buchen und Tannen bestehen und welches daher geeignet erschien, zur Erläuterung des in den Verhandlungen besprochenen Themas über gemischte Bestände zu dienen. Es wurden derartig gemischte Jungwüchse, welche aus natürlicher Verjüngung hervorgegangen waren, vorgezeigt und ebenso auch ein steriler Porphyr-Geröllhang, der im plänterweisen Betrieb stand; ferner wurde in der Oberförsterei Schmiedefeld der Gang der Wirthschaft in einem theilweise noch vorhandenen alten Mischbestand besichtigt.

Auch fand sich Gelegenheit, die Wirthschaft in reinen Fichten kennen zu lernen. Interessant ist es zu erfahren, daß man vor 23 Jahren Fichtenpflanzungen in den verschiedensten Verbandweiten behufs Sammlung von Erfahrungen über deren Einfluß auf den Schneebruch auf einer 2200′ hohen, freigelegenen Hochebene gemacht hat, zu bedauern jedoch, daß der Exkursionsbericht, der überhaupt etwas kurz gehalten ist, nichts darüber sagt, ob bereits Erfahrungen vorliegen, welche der einen oder der andern Pflanzform Vorzüge zuschreiben lassen.

Ueber eine Fichten-Reihenpflanzung, die in $^3/_{12}$ füßiger Entfernung ausgeführt wurde, erfahren wir, daß sie im 43jährigen Alter den erstaunlichen Massengehalt von 3133 C′ pro Morgen zeigte.

Die zweite Exkursion besuchte auf dem Schmiedefelder und Erlauer Revier ebenfalls Mischbestände von Buchen, Tannen, Ahorn und Fichten, sowie Versuchsflächen für Fichtenpflanzung in der Schneebruchsregion und endlich eine 45jährige Buchenverjüngung, die deßhalb interessant ist, weil sie in rauher Freilage auf Porphyr bei 2300′ Meereshöhe aus einem Buchenmutterbestand hervorgegangen ist, den man zur Erlangung einer Weidefläche für Fohlen so kahl gehauen hatte, daß ohne jede Rücksicht auf forstliche Zwecke nur hin und wieder einzelne 80—100jähr. Buchen als Schattenbäume für die Fohlen übergehalten worden waren. Daß es der Natur hier möglich wurde, ohne Schutz gegen Weidgang von Pferden und Rindvieh, ohne Schatten gegen den Lichteinfall und trotz aller Unbilden der Witterung eine vollständige Buchenverjüngung zu erziehen, ist um so erstaunlicher, als geradezu gesagt wird, daß Zahn und Huf des Pferdes und Rindviehes, Sichel, Sense, Axt und andere Schneidwerkzeuge das ihrige thun mußten, um den, dem Graswuchs schädlichen Buchenaufschlag gänzlich zu vernichten — und dennoch konnte schon nach einem Jahrzehnt das Auge des erfreuten Forstmanns sich an einem jungen Buchenbestand weiden, welcher damals in Folge der stockausschlagähnlichen Beschaffenheit einem mit einzelnen alten Oberständern versehenen Niederwald nicht unähnlich, jetzt den Eindruck eines nach Wuchs und Schluß unter den schwierigen Standortsverhältnissen vollkommen befriedigenden angehenden Stangenortes macht."

Hier bleibt uns nichts weiter übrig als zu staunen und nur noch einen ganz bescheidenen Zweifel auszusprechen, ob solche Standortsverhältnisse in der That, wie eben geschehen, als „schwierig" zu bezeichnen sind.

b) Ebenfalls unter zahlreicher Betheiligung (es

---

* Für diejenigen Forstbezirke, in denen die Harznutzung nicht mehr ausgeübt wird, in denen jedoch noch gelachte Bestände sich vorfinden, sind erfahrungsmäßig als sehr üble Nachwehen die Harznutzungen, die im Wege des Frevels ausgeübt werden, zu bezeichnen.

Gegen diese Belästigung erlauben wir uns auf ein einfaches Mittel hinzuweisen, welches von K. Fischbach Seite 124 dieser Blätter von 1862 empfohlen wurde. Dasselbe besteht darin, daß man alle Stellen der Bäume, an welchen Harz ausfließt oder ausgeflossen ist, mit gelöschtem Kalk übertüncht. Da beim Ausfieden solchen verunreinigten Harzes dasselbe aus den Töpfen austritt und deshalb kein Pech daraus gewonnen werden kann, so werden die Harzfrevler von so behandelten Stämmen zum zweiten Male kein Harz entnehmen.

Der Referent.

waren 136 Theilnehmer anwesend) tagte die 14. Versammlung der Thüringer Forstwirthe zu Katzhütte im Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt vom 15—17. Juli 1872.

Am ersten Tage fand eine Sitzung zur Diskussion der aufgestellten Themata statt und zwar wurde durch den Präsidenten Oberforstmeister von Michael aus Sondershausen zunächst das ständige Thema der „Erfahrungen und Mittheilungen aus dem Gebiete des Waldbaues und des forstwirthschaftlichen Betriebes" auf die Tagesordnung gebracht.

Von den neuen Erfahrungen, die hier aus dem Gebiete des Waldbaues mitgetheilt wurden, hat uns ganz besonders die eines Landwirths, Gutsbesitzers Hoffmann, über Kulturen auf trockenem Muschelkalk- und Sandboden interessirt.

Derselbe hat nicht nur durch Bedecken der Pflanzlöcher mit Moos und Steinen die Bodenfrische zu erhalten gesucht, sondern an den Hängen Horizontalgräben mit Auslaufgräben nach jeder Pflanze hin gezogen. Da jedoch dies in trockenen Jahren immer nicht genügend gegen die Dürre schützte, so hat er Bodenverbesserungen vorgenommen und Pflanzerde in Anwendung gebracht, die folgendermaßen gemischt wurde:

I. Auf Kalkboden aus 45% Torferde, 49% Lehm, 5% Asche und 1% Phosphorit.

II. Auf Sandboden aus 45% Torferde, 25% Lehm, 24% Sand, 5% Asche und 1% Phosphorit.

Pflanzungen nach Buttlarscher Manier in dieser Mischung ausgeführt, sollen sehr gut gediehen sein, wobei das Bedecken sich nicht nur gegen die Dürre, sondern auch gegen das Ausziehen durch Frost bewährt hat. Der Kostenaufwand für Herstellung der Pflanzerde in 9348 Pflanzlöcher wird auf 1 fl. 50 kr. angegeben, wonach der Aufwand pro 100 Stück sich auf etwa 1 Kreuzer (1/4 Sgr.) stellen würde, was kaum in die Wagschale fallen kann.

Die Anlage horizontaler, flacher Gräben an trockenen Hängen in Verbindung mit Seitengräben, welche das Wasser jeder Pflanze zuführen, kann Referent aus eigner Erfahrung empfehlen und bemerkt noch, daß man die Richtung dieser Gräben zweckmäßig mittelst eines einfachen Nivellirinstruments aufsucht.

Ueber die Kultur des Kalkbodens, namentlich der sogenannten Kalklehden, war man der übereinstimmenden Ansicht, daß die Saat im Allgemeinen gegenüber der Pflanzung (namentlich mit Anwendung kleiner ballenloser Pflanzen sich weniger bewährt habe, wenn auch in einzelnen Fällen mit der Saat gute Erfolge erzielt worden seien. — Referent glaubt, daß hierbei die Hitze oder Feuchtigkeit des betreffenden Jahrganges wesentlich von Einfluß ist; in feuchten Jahren geräth bisweilen auch die Saat, weniger riskant ist immer die Pflanzung.

Ueber Benutzung und Ertrag der Wälder, der 2. Unterabtheilung des ständigen Themas, ist dem Protokoll nur eine Uebersicht der Forsterträge des Herzogthums Gotha pro 1870—71 beigegeben, während wir über die andern Thüringer Staaten bedauerlicher Weise nichts erfahren. Jener Uebersicht ist zu entnehmen, daß der Durchschnittsertrag in den Gothaischen Forsten sich

a) an Material auf 3,46 Festmeter pro Hektar,

b) an Geld auf 14,81 Thlr. brutto und 8,88 Thlr. netto pro Hektar stellt, so daß die Ausgaben fast genau 40% der Bruttoeinnahmen absorbiren.

Unter den Notizen über Witterungsverhältnisse und Waldbeschädigungen wird das auffällig geringe Vorkommen der Maikäfer in dem Flugjahr 1872 erwähnt und der Grund dieser Erscheinungen in dem Auftreten eines Schmarotzers gesucht, welcher die Maikäferlarven angehe.

Indem wir die über Beschädigung der Fichte durch tortrix dorsana gemachte Mittheilung übergehen, erwähnen wir noch einer Notiz aus den Reußischen Forsten über die seit 1868 dort verheerend auftretende Nonne, auf deren Vertilgung große Summen verwendet werden, indem allein 1871 2 Centner Raupen und 3 Centner Schmetterlinge gesammelt worden sind.

Als zweites Thema war eine Frage über die Räthlichkeit der Ausarbeitung einer Thüringischen Forststatistik aufgestellt.

Nachdem in der hierüber gepflogenen Debatte die Wichtigkeit einer Thüringischen Forststatistik hervorgehoben worden war, wurde die Ausarbeitung eines solchen Werkes dem Geheimen Oberforstrath Grebe übertragen, welcher sich sofort der Mitwirkung mehrerer Chefs der Forstverwaltung Thüringischer Staaten versicherte.

In Folge der Entschließung des Reichskanzlers, eine allgemeine deutsche Forststatistik durch das statistische Reichsamt bearbeiten zu lassen, wird — wie wir hören — diese speziell Thüringische Arbeit unterbleiben.

Als drittes Thema gelangte die folgende Frage zur Diskussion:

„Ist es bei den großen Gefahren, welchen die Fichtenbestände in den höchsten Freilagen des Thüringer Waldes etwa von 2600 Fuß Meereshöhe aufwärts — ausgesetzt sind, und bei den Schwierigkeiten, große Schlagflächen wieder in Bestand zu bringen, rathsam den Kahlschlagbetrieb dort beizubehalten oder einen andern Betrieb einzuführen?"

Die über dieses Thema eingeleitete Diskussion brachte mancherlei interessante Details, jedoch läßt sich im Gang der Debatte eine gewisse Schärfe der Logik vermissen und wir schreiben es diesem Umstand mit zu, daß der

Vorsitzende zu dem Resumé gelangte, die Frage sei bei den verschiedenen Ansichten noch offen zu halten und könne nicht für abgeschlossen erklärt werden.

Zunächst ist zu der Fragestellung selbst zu erinnern, daß man dort von den Schwierigkeiten, große Kahlschläge in Bestand zu bringen, spricht und in Folge dessen die Angemessenheit der Kahlschlagswirthschaft selbst in Frage stellt. Der natürlichste Gegensatz zu großen Kahlschlägen ist doch zunächst der Begriff kleiner Kahlschläge und nicht der nach der Fragestellung ganz allgemein gefaßte Ausschluß des Kahlschlagbetriebs.

In der Sache selbst bezog sich der einleitende Redner (Oberforstrath Deyßing aus Gotha) auf einen lichten, mit viel Fichtenunterwuchs versehenen Fichtenbestand im Gehlberger Forst, den man im Innern zu Gunsten dieses Vorwuchses lichtet, während man gleichzeitig die verbleibenden Blößen mit Fichten auspflanzt, jedoch auch an der Ostseite mittelst schmaler Absäumungen angreift. — Wir bezweifeln die Angemessenheit dieses Verfahrens nicht im mindesten, müssen jedoch hier darauf aufmerksam machen, daß dieser Bestand ganz besonders zu komparativen Versuchen geeignet erscheint, indem Plänterbetrieb und Kahlschlagbetrieb kombinirt sind.

Die meisten Redner entschieden sich für Plänterbetrieb in ähnlichen Hochlagen und es wurde dahin auch der Voreinbau von Buchen und Tannen in lichte Fichtenaltbölzer gerechnet, was wir aber, da in der Regel hier doch noch der Kahlhieb in regelmäßigen Schlägen nachfolgt, nicht als Plänterbetrieb im eigentlichen Sinne des Wortes gelten lassen können.

Der Vereinspräsident Oberforstmeister von Michael erklärte sich entschieden selbst in Hochlagen für lange schmale Kahlschläge, da er bis jetzt am Plänterbetriebe nicht viel Gutes gesehen habe.

Geh. Oberforstrath Grebe vertheidigte den letzteren und wollte denselben auch auf flachgründige, steinige und felsige Stellen ausgedehnt wissen, wobei er den Nutzen des Bestandsschutzes erörterte, mit Hülfe dessen auch auf solchen Stellen, wo der Erfolg der Kulturen bei Kahlschlägen oft ein sehr mißlicher sei, etwas erzogen werden könne.

Hiermit scheint uns der Redner das Richtige getroffen zu haben. Nicht die absolute Höhe der Lage kann das Kriterium für die Räthlichkeit der Einführung eines plänternden Betriebes abgeben, sondern die geognostische Beschaffenheit des Grund und Bodens. — Wir finden in Deutschlands Wäldern auf den verschiedensten Formationen in hohen und tiefen Lagen sterile, steinige und felsige z. Th. steile Bodenabänderungen, die nach erfolgtem Abtrieb des alten Bestandes jeder gedeihlichen Wiederbewaldung spotten, selbst bei Aufwand horribler Kulturkostenbeträge, deren Nachwerthe nur zum allergeringsten Theil von den zu erwartenden Erträgen gedeckt werden können. Hier ist unseres Erachtens nichts mehr zu empfehlen als der Ausschluß vom regelmäßigen Betrieb und die Einführung einer plänternden Wirthschaft, die ohne Rücksicht auf die intensivste Kultur in erster Linie solche sterile Flächen im Holzbestand erhält, wobei natürlich lokal auf einer bessern Bodenabänderung auch einmal ein Kahlschlag mit unterlaufen mag. — Für bessere Bodenabänderungen, die wir ja auch oft in sehr hohen Lagen treffen, sind wir zwar mit Voreinbau von Tannen und Buchen auf größeren Blößen völlig einverstanden, vermögen uns jedoch nicht der Ansicht zu entschlagen, daß man hier mit, natürlich relativ kleinen, Kahlschlägen, die insbesondere eine gründliche Reinigung des Bodens von Wurzeln und Bodenunkräutern gestatten, selbst in den in der Frage bezeichneten Hochlagen, jedenfalls bessere Geschäfte machen wird als mit dem Plänterbetrieb. Leider wird jedoch diese Rücksicht auf die Qualität des Bodens bisweilen zu wenig in's Auge gefaßt.

Thema IV behandelte die Gestaltung der Thüringer Jagdverhältnisse nach Aufhebung des Jagdrechts auf fremdem Grund und Boden.

Ueber diesen Gegenstand fand so gut wie keine Debatte statt, nachdem in einem ausführlichen Vortrag Geh. Oberforstrath Grebe die immer fühlbarer werdende Abnahme des Wildes konstatirt, die Mängel der gegenwärtigen Jagdgesetzgebung besprochen und vorgeschlagen hatte, daß sich der Verein mit dem Antrag auf Erlaß eines gemeinsamen Thüringischen Jagdschonungsgesetzes an die einzelnen Thüringischen Regierungen wenden solle. Gewünscht wurde noch, daß man sich in diesem Jagdschonungsgesetz thunlichst an das neue preußische Wildschonungsgesetz anschließen möge.

Thema V lautete: „Welche Maßregeln haben sich am besten bewährt gegen das Auffrieren der Pflanzen in freien Saaten sowohl als in Saatbeeten?"

In der Diskussion wurden als Mittel gegen Auffrieren empfohlen:

a) Vermeidung allzugroßer Lockerung auf dem zum Auffrieren geneigten Boden;
b) Vornahme der Bodenbearbeitung im Herbst;
c) rillenweise, nicht breitwürfige Ausführung der Saat, dazu dichtes Säen;
d) Festtreten des Bodens und Bedecken desselben mit Moos, Humus, Laub ꝛc.
e) Bedecken der ganzen Saaten mit Reißig im Herbst, um im Frühling das Aufthauen des Bodens so lange als möglich zu verzögern.

Zur Wiederbefestigung der durch den Frost aufgezogenen Pflanzen wird die Anwendung einer Walze empfohlen, durch welche die mit dem Boden gehobenen Pflanzen wieder angedrückt werden.

Digitized by Google

Letztere Maßregel erscheint uns um so beachtungswerther, als wir die Ueberzeugung haben, daß in gelockerten Saatbeeten, die auf thonigem, bindigen Boden angelegt sind, alle Vorkehrungen nie vollständig gegen Auffrieren zu schützen geeignet sein werden, weshalb es wünschenswerth sein muß, ein Mittel an der Hand zu haben, um das, trotz aller Sorgfalt geschehene Auffrieren in seinen Wirkungen unschädlich zu machen.

Thema VI. „Wie erweist sich das Metermaß bezüglich der gegebenen Vorschriften über Aufarbeitung, Verlohnung, Kubirung, Vertrieb und Verrechnung der Forstprodukte? Haben sich Unzuträglichkeiten herausgestellt und welche?" war jedenfalls sehr zeitgemäß gewählt, wurde jedoch sehr dürftig abgehandelt und wir finden in der ganzen Unterhaltung, die sich an dasselbe anknüpfte, gar nichts, was von allgemeinem Interesse wäre; die gestellte Frage wurde gar nicht beantwortet, sondern nur einige Mittheilungen über Reißigaufarbeitung, über den Festgehalt der kleineren Nutz- und Geschirrhölzer gemacht, die von zu lokalem Interesse sind, als daß sie hier Erwähnung verdienten.

An diese Verhandlungen, die nebst dem üblichen Festmahl den ersten Tag ausfüllten, schlossen sich an den zwei folgenden Tagen Exkursionen in benachbarte Forste an, die im Vereinsprotokoll kurz geschildert sind, ohne daß jedoch hier etwas besonders Erwähnungswerthes mitgetheilt wäre. Wir können daher die Schilderung dieser Ausflüge übergehen und bemerken nur noch zum Schluß, daß in den angefügten Notizen vom Förster Liebmann in Katzhütte nicht nur eine interessante Schilderung des Katzhütter Domainenforstes gegeben wird, sondern auch von demselben Verfasser sich noch einige Mittheilungen über Beschädigung von Fichten durch Schälen von Hochwild und durch fortgesetzte Harzgewinnung finden.

Zur Verdeutlichung des Einflusses, welchen die letztere auf die Holzgüte hat, war ein 70jähriger Probestamm gefällt worden, von welchem berechnet wird, daß durch die Harznutzung bei ihm eine Nutzholzverminderung von 46% und ein Geldausfall gegenüber einem nicht angelachten Stamme von 5 Thlr. 12½ Sgr. veranlaßt worden ist.

Interessant würde es gewesen sein, wenn durch eine wenigstens annähernde Uebersicht über die, während der ganzen Harzperiode von einem solchen Stamm muthmaßlich gewonnenen Massen an Harz, beziehungsweise mittelst Berechnung der dadurch repräsentirten Geldeinnahme eine Vergleichung zwischen Vortheil und Nachtheil des Harzens an diesem bestimmten Beispiel hätte gegeben werden können.

Wir schließen mit der Notiz, daß die Thüringer Forstversammlungen in zweijährigen Intervallen stattfinden und daß die diesjährige in Georgenthal bei Gotha stattgefunden hat. — Wir können nur wünschen, daß es uns gelungen sein möge, dem geneigten Leser durch unser Referat ein Bild von dem praktischen Geist und der fruchtbaren Richtung des Vereins gegeben zu haben, dessen Tendenzen wir nach Inhalt der Verhandlungen alle Anerkennung zollen.

2.

Jagd-Album, eine Holzschnitt-Sammlung. Münden 1873. Verlag von Hans Augustin. Erschienen a) in 3 Lieferungen zu 1 Thlr., b) in Original-Prachtband zu 4 Thlr. 10 Sgr.

Wir haben an diesem Album ein schönes, äußerst preiswürdiges Werk vor uns. In einem kurzen Vorwort kündigt uns der Verleger dasselbe an „als eine Zusammenstellung schöner Holzschnitte aus dem Bereiche der Jagd, die bislang und zerstreut in den illustrirten Zeitschriften des In- und Auslandes erschienen waren".

Mit Zustimmung der betr. Verlagsbuchhandlungen sind Zeichnungen aus dem „Neuen Blatt", „la chasse illustrée", „Daheim", „Gartenlaube", „Illustrirte Zeitung", „Waldersee, der Jäger" reproduzirt und zu einer Sammlung von 46 Blättern vereinigt.

Das Werk macht also keinen Anspruch auf Originalität, sondern ist nur ein berechtigter Nachdruck, aber der Gedanke, dasselbe zusammenzustellen, scheint uns ein sehr glücklicher zu sein.

Die Ausstattung, Papier und Ausführung des Druckes ist vortrefflich, namentlich im Vergleich zu dem Preise; ein Inhaltsverzeichniß gibt in alphabetischer Reihenfolge die Namen der Maler unter spezieller Anführung der von den einzelnen herrührenden Blätter. Die Holzschnitte sind fast durchweg sehr gut, so daß die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Künstler, was Auffassung und Behandlung anlangt, klar hervortreten und eine hochinteressante Vergleichung ermöglicht ist. Ludw. Beckmann, Deiker, Diez, Guido Hammer, Kröner, Simmler, Specht u. a., und ihnen gegenüber eine Reihe Ausländer, wie Bellecroix, Gaston und Jules Gélibert, Télory u. a.; es würde schwer halten, einen besten unter so vielen guten herauszufinden. Nur wollen wir mit Vergnügen konstatiren, daß unsere deutschen Maler die Franzosen an Naturwahrheit, wie in der Auffassung drastischer Momente vielfach übertreffen. Die Ausführung der Holzschnitte ist beiderseits eine meist gleich gute.

Digitized by Google

In der Aufeinanderfolge der einzelnen Blätter ist ein bestimmter Plan verfolgt. Man konnte von zwei Gesichtspunkten aus ordnen, entweder nach Malern oder nach Thieren; die erste Art der Aneinanderreihung wäre in künstlerischer Hinsicht vorzuziehen gewesen, die letztere beansprucht den Vorrang mit Rücksicht auf den Zweck: wir erhalten im Zusammenhang übersichtlichere Gesammtbilder von dem Leben und Treiben der einzelnen Thiergattungen, und auf diese Weise ist den Jägern zweifelsohne am besten gedient. Es folgen sich: Hund (8 Blatt), Kaninchen, Hase (3 Blatt), Fuchs (3 Bl.), Dachsgraben, Schwarzwild (3 Bl.), Rehwild (2 Bl.), Biber, Fischotter (2 Bl.), Rothwild (8 Bl.), Gemswild (2 Bl.), Edelmarder, Luchs, Wildkatze, Wölfe (2 Bl.), Bär, Enten, Wasserjagd, Fang im Wurfnetz, Schnepfen, Birkhühner, Auerhahn, Fasanen, Reiherbeize.

Wir vermissen nur das Damwild.

Einzeln hatten wir die Bilder fast alle schon gesehen, aber erst ihre Zusammenstellung führt uns klar vor Augen, was in den letzten Jahren Bedeutendes auf dem Gebiete der Jagdmalerei geleistet worden ist. Es ist darum ein unbestreitbares Verdienst der Verlagshandlung, daß sie es unternommen hat, mit jedenfalls nicht unbedeutendem Aufwand ihr Album zu Stande zu bringen.

Sollen wir Einzelnes noch besonders hervorheben, so wären es zunächst die Hundeköpfe am Anfange des Werkes, dann nächst den Blättern mit Rothwild, von denen sich die Kröner'schen namentlich durch meisterhafte Behandlung des Landschaftlichen, durch ihre gute Lichtwirkung auszeichnen, die Blätter 32—37 und 44, auf welch' letzterem insbesondere eine Szene von ungemeiner Lebendigkeit (Auerhahn von einen Buchmarder gepackt) dargestellt ist. — Am wenigsten haben Blatt 5, 16 und 39 unseren Beifall.

Wir wünschen dem Verleger besten Erfolg und möchten jedem Jäger dies gediegene Bilderwerk, im Gegensatz zu so vielem Geringen, das in marktschreierischer Weise vor die Oeffentlichkeit tritt, zur Anschaffung empfohlen haben. L.

3.

Aus der Jäger-Praxis. Interessante Beobachtungen auf der Jagd und aus dem Thierleben nebst einer Anleitung den Wildstand zu erhalten und zu heben, nutzbar für Jäger und Thierfreunde. Von Baron Ferdinand von Nolde. Neue Folge. Berlin 1873. Stuhr'sche Buch- und Kunsthandlung. (S. Gerstmann.) Kl. 8., S. 163.

Unter dem gleichen Titel hatte derselbe Verfasser im Jahre 1872 ein kleines Werkchen herausgegeben, eine Zusammenstellung selbst gemachter Beobachtungen, gesammelter Erfahrungen ꝛc., und findet sich eine Kritik seiner Arbeit im Novemberhefte des Jahres 1872 der Allgem. Forst- und Jagdzeitung.

Im Anschluß an das dort Gesagte haben wir nicht viel beizufügen. Zur Veröffentlichung der vorliegenden „Neuen Folge" von Einzelaufsätzen aus dem Gebiete der Jagd und des Thierlebens wurde der Verfasser, wie er im Vorworte angibt, durch die günstige Aufnahme seiner früheren Schrift veranlaßt; er hat seinen großen Vorrath von Notizen aller Art durchstöbert und theilt uns daraus mit, was ihm gerade geeignet scheint. Zweck und Tendenz des Schriftchens sind die nämlichen wie die des früheren: „Die edle Jagdlust soll auf's Neue hervorgerufen und das Waidwerk in die frühere geachtete Stellung zurückgeführt werden."

Wir untersuchen nicht, ob der Verfasser diese stolze Aufgabe erfüllt. Sein Buch hat auf Beachtung Anspruch, weil wir in den 27, jedoch ohne leitendes Prinzip aufeinanderfolgenden Aufsätzen in schlichter Form eine große Zahl interessanter Beobachtungen niedergelegt finden, die als eine Bereicherung unserer Kenntniß angesehen werden müssen.

Manches war uns ganz neu, Vieles wurde durch die mitgetheilten Thatsachen neu bestätigt, und es empfiehlt sich zweifelsohne, von dem Dargebotenen Notiz zu nehmen. Einzelnes können wir hier nicht namhaft machen; fast sämmtliche Artikel enthalten Interessantes, und die Schilderungen dieses Heftes im Verein mit denen des 1872 erschienenen geben ein vollständiges Bild von dem Leben und Treiben der Jagdthiere Kurlands. An die Schreibweise muß man sich gewöhnen, zumal dem Verfasser einzelne Worte und Redewendungen außergewöhnlich oft in die Feder laufen. Sobald derselbe überdieß, wie z. B. im Aufsatz 12 „Das Waidwerk in alter guter Zeit und jetzt" oder in Nr. 24 „Beobachtungen über Schießgewehre" und Nr. 25 „Acclimatisations- und Schonungsvorschläge das Gebiet des rein Thatsächlichen verläßt und, wie es auch in den meisten übrigen Artikeln zwischendurch öfters geschieht, seinen Reflexionen nachhängt, möchten wir ihm am liebsten nicht folgen.

Wir wiederholen: Der unverkennbare Werth des Buches liegt in den obenerwähnten zahlreichen Mittheilungen, eigenen Erfahrungen und Beobachtungen. Wir können dasselbe derentwegen bestens empfehlen und sehen über alles Beiwerk gern hinweg. L.

Digitized by Google

Briefe.

Aus dem Königreich Sachsen.

(Kammerverhandlungen über den Etat der Forstverwaltung.)

Nachdem der Schluß unseres Landtages erfolgt ist und die Resultate der Kammerverhandlungen vorliegen, übersende ich Ihnen anbei einen Auszug des Budgets auf die 2 Jahre 1874 und 1875. Ich bemerke dazu, daß die Gesammtfläche der sächsischen Staatswaldungen zu Anfang dieses Jahres

164673 Hektar,

der Derbholzetat

674450 Festkubikmeter

betrug.

Die jährliche Einnahme ist im Budget in runder Summe veranschlagt mit

3067000 Thlr.,

die Ausgabe, ausschließlich der Kosten für die Akademie zu Tharand, mit

986000 Thlr.,

der Ueberschuß demnach mit

2081000 Thlr.

Man erwartet also einen jährlichen Durchschnittsertrag von 12,6 Thlr. pro Hektar und von 3,1 Thlr. pro Festkubikmeter Derbholz.

Die Gehalte der Forstbeamten haben, wie die sämmtlicher Staatsbeamten wesentliche, durch die Zeitverhältnisse allerdings auch dringend gebotene Aufbesserungen erfahren.

In einem Punkte, und zwar bei Normirung der Förstergehalte, ist der Landtag sogar über das Regierungspostulat wesentlich hinausgegangen.

Die Gehalte stellen sich jetzt folgendermaßen:

a) Oberforstmeister

5	2000 Thlr.	anstatt	1800	Thlr.
5	1900 „	„	1700	„
1	1800 „	„	1600	„

Der Direktor der Forsteinrichtungsanstalt 1900 Thlr. anstatt 1600 Thlr.

b) Oberförster

25	1200 Thlr.	anstatt	1050	Thlr.
50	1100 „	„	950	„
26	1000 „	„	850	„

c) Revierförster

14	780 „	„	650	„
2	660 „	„	550	„

d) Forstingenieure

3	800 Thlr.	anstatt	660	„
4	700 „	„	560	„

e) Forstingenieurassistenten

3	600 Thlr.	anstatt	500	Thlr.
3	540 „	„	450	„

f) wissenschaftlich gebildete Forsthilfsbeamte (Förster)

10	720 Thlr.	anstatt	500	Thlr.
10	600 „	„	450	„
7	550 „	„	400	„

g) nicht wissenschaftlich gebildete Forsthilfsbeamte (Unterförster)

3	550 Thlr.	} anstatt	50	420	Thlr.
51	500 „				
20	450 „	„	20	370	„
9	400 „	„	20	320	„

h) Waldwärter (sind nicht Staatsdiener)

60	monatlich 22 Thlr.	anstatt	18	Thlr.
60	„ 19 „	„	16	„

Von den Nebenbezügen sind nur die Aequivalente zur Haltung von Dienstpferden erhöht worden und zwar auf 230 Thlr. jährlich; früher betrug das Aequivalent für 1 Pferd 160 Thlr. — Ich gebe indeß der Uebersichtlichkeit wegen die Nebenbezüge in Folgendem insgesammt.

Es erhalten:

a) die Oberforstmeister
   1) freie Wohnung,
   2) 250 bis 400 Thlr. zur Bestreitung des Expeditionsaufwandes,
   3) 460 Thlr. zur Haltung von 2 resp. 690 Thlr. zur Haltung von 3 Dienstpferden,
   4) Bei Dienstgeschäften außerhalb ihres Forstbezirks ein Taggeld von 4 Thlr.

b) die Oberförster
   1) freie Wohnung,
   2) 120 Thlr. Beitrag zur Unterhaltung eines Reviergehilfen,
   3) 250 Thlr. zur Haltung eines Dienstpferdes,
   4) 15 Thlr. Aequivalent für Schreibmaterial ꝛc.
   5) Bei Dienstgeschäften außerhalb ihres Reviers ein Taggeld von $1\frac{1}{2}$ Thlr.

c) die Revierförster.

Freie Wohnung, oder 80 Thlr. Miethzins, übrigens, soweit sie einen Gehilfen oder ein Dienstpferd zu halten haben, die gleichen Bezüge wie die Oberförster. Desgleichen dasselbe Taggeld.

Digitized by Google

d) die Forsthilfsbeamten (sowohl Förster als Unterförster).

Freie Wohnung oder 30 Thlr. Miethzins, und diejenigen, welche mit der Verwaltung eines kleinen Revieres betraut sind, 15 Thlr. Aequivalent für Schreibmaterial.

Bei Dienstgeschäften außerhalb des Revieres 1 Thlr. Tagegeld.

e) die Waldwärter.

Monatlich 1 Thlr. Holzgeld und 5 Thlr. Jahres-Beitrag zur Erwerbung einer Altersrente.

Die Forstingenieure erhalten nur Tagegelder und zwar $1^1/_2$ Thlr. bei auswärtigen Dienstgeschäften; desgleichen die Forstingenieur-Assistenten 1 Thlr.

Das Institut der Forstinspektoren ist zwar seit dem Jahre 1872 aufgehoben, indessen beziehen dieselben die ihnen früher für Stellvertretung des Oberforstmeisters gewährte Remuneration — meist 100 Thlr. fort.

Die Dienstländereien sind sowohl nach Größe als Güte sehr verschieden. Im Durchschnitt wird der Revierverwalter 6—7 Hektar haben, die Forsthilfsbeamtenstellen sind nur theilweise mit Dienstländereien dotirt, in der Regel von sehr geringem Umfange.

Von den beim Landtage geführten Verhandlungen dürfte Folgendes aus der Sitzung der zweiten Kammer vom 29. April von allgemeinem Interesse sein.

Ich muß indeß, um verständlich zu werden, zunächst einige allgemeine Bemerkungen vorausschicken.

Die Verhandlungen betreffen nur die Nummern 1 bis 12 des von mir gegebenen Budgetauszugs. Diese Nummern bilden nämlich die Position 1) des Einnahmebudgets „Forst- und Jagdnutzung", während der von mir unter den Nummern 13—16 spezialisirte Aufwand für die Forsteinrichtungsanstalt und die Forstakademie im Ausgabebudget erscheinen.

Das Postulat der Staatsregierung unter dieser Position betrug 2100000 Thlr. (3016467 Thlr. Bruttoeinnahme, 916467 Thlr. Ausgabe), die Finanzdeputation der zweiten Kammer erhöhte diese Summe um 50000 Thlr. Bezüglich dieser Erhöhung sowie einiger anderen Punkte lasse ich den Deputationsbericht selbst sprechen.

„Nach den Nettoergebnissen des Jahres 1872 würde es zulässig sein, die Bruttoeinnahme um ca. 103500 Thlr. zu erhöhen.

Auf eine hierauf an die Regierung gerichtete Anfrage erklärt dieselbe, daß sie auf eine solche Erhöhung nicht eingehen könne, weil die Einnahmen ohnehin schon hoch eingestellt seien. Eine fernere Erhöhung der Holzpreise sei durch die neuerdings verminderte Baulust nicht zu erwarten, ebenso sei aus demselben Grunde ein größerer Naturalbedarf kaum denkbar. Ebensowenig werde sich aber auch an den Ausgaben etwas ersparen lassen. Denn wenn auch zugegeben werden müsse, daß vielleicht in der Folgezeit der Arbeitermangel weniger fühlbarer sein werde, so dürfte doch kaum an den Lohnsätzen etwas sich ändern lassen, welche jetzt doch nur den Lebensmittelpreisen ꝛc. entsprechend sind.

Die Deputation konnte sich jedoch nicht von der Ansicht trennen, daß eine Erhöhung dieses Postulats zulässig, wenn sie auch zugeben will, daß einige von der Regierung angeführte Gründe Beachtung verdienen; sie wird daher weiter unten eine nur mäßige Erhöhung von 50000 Thlr. beantragen.

Die Regierung erklärte sich später mit dieser Erhöhung einverstanden, unter der Voraussetzung, daß der zeitherige Absatz von Hölzern und die dafür gewährten Preise keine wesentliche Veränderung erleiden.

In Bezug auf die Zahl der Oberforstmeister hat die Deputation bei der Regierung angefragt, ob nicht eine fernerweite Verminderung bei eintretenden Vacanzen thunlich sei. Die Regierungskommissäre erklärten in der Deputation:

„Es sei höchst wünschenswerth die jetzige Zahl von Oberforstmeistern noch eine Zeit lang beizubehalten. In der letzten Zeit seien schon 4 solcher Stellen eingezogen, und man werde auch fernerhin bedacht sein, soweit als möglich, derartige Stellen einzuziehen. Eine angestrebte Verminderung habe aber ihre Grenzen, namentlich durch die unter allen Umständen dringlich gebotene Rücksicht auf Avancement der Forstbeamten."

Auf eine hieran geknüpfte Anregung der Frage: „ob die Regierung wohl geneigt sei, den Ausbau der jetzigen Forstverwaltungsorganisation noch weiter fortzusetzen und zwar in der Richtung, wie es bei den letzten Landtagen* von Seiten der zweiten Kammer gewünscht wurde" erklärten die Herrn Kommissäre:

„daß man über die gegenwärtige Organisation doch erst weitere Erfahrungen sammeln möge, bevor man schon wieder zu einer Reorganisation schreite. Namentlich aber müsse sich die Regierung dagegen aussprechen, daß neben einer obersten kollegialen Forstbehörde noch Oberforstmeister beibehalten werden sollen. Es würde dies zu große finanzielle Opfer erheischen und entweder die Forstverwaltungsbehörde, oder die noch bestehenden Oberforstmeister nicht gehörig beschäftigt sein."

Bei diesen Erklärungen glaubte die Deputationsminorität (Abgg. Beck und Uhlemann) Beruhigung fassen zu sollen und sieht davon ab, einen die weitere Ausbildung der „Forstverwaltungsorganisation betreffenden

* Vom Jahre 1872 liegt folgender Kammerbeschluß vor: „Die Staatsregierung wolle in Erwägung ziehen, ob die Organisation der Forstverwaltung nicht noch zu vervollkommnen und am Sitze der Regierung eine kollegialisch geordnete Forstinspektionsbehörde einzusetzen sei."

Google

Antrag zu stellen. Die Majorität jedoch, die Abgg. Dr. Minckwitz, von Oehlschlägel, Starke und Referent sind der Meinung, daß die bereits gemachten Erfahrungen genügten, um zu erkennen, daß es jedenfalls besser sein würde, wenn die beim Landtage 1869—70 von der zweiten Kammer bereits beantragte Forstverwaltungs-Organisation völlig durchgeführt wird. Die Majorität ist der Ueberzeugung, daß eine kollegialische Forstbehörde, ohne damit der jetzigen tüchtigen Leitung dieser Angelegenheiten durch einen Referenten im Finanzministerium zu nahe treten zu wollen, mehr geeignet ist, die vielseitigen Interessen der Forstverwaltung nach allen Richtungen zu fördern, und daß den betreffenden Mitgliedern dieser Behörde bei dem erleichterten Fortkommen nach allen Gegenden des Landes die ihnen etwa zuzuweisenden Inspektionsbezirke mit Leichtigkeit bereisen und beaufsichtigen können. Ob die Mitglieder dieser Behörde künftig in Dresden oder in den ihnen zugewiesenen Inspektionsbezirken wohnen sollen, kann man der Staatsregierung gern überlassen, nur würde mit dieser Einrichtung das derzeitige Institut der Oberforstmeister gänzlich zu beseitigen sein.

Die Majorität beantragt demnach:

„Die Regierung wolle in Erwägung ziehen, ob es nicht im Interesse der Staatsforstverwaltung liege, am Sitze der Regierung ein Forstkollegium zu errichten und hierüber der nächsten Ständeversammlung eine Mittheilung zu machen.

Soweit der Deputationsbericht.

Die von der Finanzdeputation vorgeschlagene Erhöhung des Regierungspostulats um 50000 Thlr. wurde bereits bei der allgemeinen Debatte über das Einnahmebudget in Erwägung gezogen.

Dagegen wendet sich zuerst der Abg. Fahnauer, indem er bemerkt:

„der höheren Einstellung der Forstnutzungen habe die Regierung anfänglich widersprochen, zuletzt habe sie ihre Zustimmung dazu gegeben, unter der Voraussetzung, daß der zeitherige Absatz von Hölzern und die dafür gewährten Preise keine wesentlichen Veränderungen erleiden. Er sei der Meinung, daß diese Voraussetzung nicht zutreffen werde.“

In gleichem Sinne spricht sich aus der Abg. Jordan.

Für den Deputationsantrag spricht mit wenigen Worten der Referent der Finanzdeputation Abgeordneter Oehmichen, ausführlicher der Staatsminister von Friesen, welcher sich folgendermaßen äußert:

„Die Forsten, das ist der Posten, der neben der Gewerbesteuer am meisten angefochten worden ist, das ist der Posten, wo auch die Regierung am meisten Bedenken getragen hat, einer Erhöhung zuzustimmen, weil hier allerdings sehr viel von äußeren Konjunkturen, sehr viel von der Entwickelung der Preise und dem Resultate der Auktionen abhängt. Ich möchte hierbei gleich auf eine Bemerkung des Abg. Fahnauer antworten, die der Herr Referent bereits erwähnt hat. Es ist nämlich nicht unbedingt zugegeben, daß die Erträgnisse der Holzauktionen gegenwärtig schlechter wären als früher. Sie sind in einigen Bezirken allerdings etwas zurückgegangen, in andern aber haben sich die Erträge erhöht, und gerade in denjenigen Bezirken, wo sie zurückgegangen sind, namentlich im oberen Gebirge, da hat sich durch einen Industriezweig, der erst seit einigen Jahren in größere Aufnahme gekommen ist, eine sehr bedeutende Absatzquelle für die Forsten eröffnet, nämlich durch die Papierfabrikation aus Holz. Das wird mit der Zeit ein sehr bedeutender Faktor für die Preisbestimmung werden und dies namentlich dadurch, daß zur Papierfabrikation ganz geringe Hölzer, die sonst nicht vortheilhaft verwerthet werden können, brauchbar sind. Es wird diese Einnahme mit der Zeit eine sehr bedeutende Rolle in unserm Budget spielen.

Erlauben Sie mir nun, Ihnen mitzutheilen, daß die Forsten im Jahre 1872 2203067 Thlr.* eingebracht haben und im Jahre 1873 2568371 Thlr.** Ziehe ich daraus das Mittel, um den Durchschnitt der letzten Jahre zu finden, wie wir das gewöhnlich thun, um den neuen Anschlag zu begründen, so kommt auf jedes dieser beiden Jahre ein Durchschnitt von 2385769 Thlr. Ausgesetzt im Budget sind einschließlich der von der Deputation vorgeschlagenen Erhöhung 2150000, das ist also gegen den Durchschnitt der beiden letzten Jahre 235000 Thlr. und gegen die Einnahme des letzten Jahres 418000 Thlr. weniger.

Wenn ich nun selbst zugeben wollte, daß in der nächsten Zeit die Preise etwas zurückgehen werden, daß der Absatz nicht so groß sein werde, wie seither, so ist doch der Spielraum, der noch übrig bleibt, und die Summe, welche wegfallen kann von dem bisherigen Ertrage, ehe die Einnahme auf den jetzigen Budgetsatz herunter kommt, noch immer eine sehr bedeutende. Und nun, meine Herren, glauben Sie nicht, daß im vorigen Jahre, um diesen hohen Ertrag zu erreichen, etwa ungewöhnlich viel eingesendet worden sei. Nein meine Herren, daß dies nicht geschehen ist, geht schon daraus hervor, daß im ersten Vierteljahre dieses Jahres, vom 1. Januar bis zum 31. März 1874 auf die Einnahmen von den Forsten schon wieder 620000 Thlr. eingesendet worden sind.

---

* Betreffs dieser und der folgenden Zahlen vergl. die Eingangs der Kammerverhandlungen gemachte Bemerkung.

** Diese Zahl war zur Zeit der Deputationsverhandlungen noch nicht bekannt, daher der Widerspruch zwischen der im Deputationsbericht niedergelegten Ansicht der Regierung und der hier ausgesprochenen Meinung des Ministers.

Meine Herren, nach diesem Resultate glaube ich doch, daß die Deputation nicht im Unrecht ist, wenn sie glaubt, 2150000 Thlr. einsetzen zu können und die Regierung muß zwar dabei stehen bleiben, daß sie ihre Zustimmung gegeben hat in der Voraussetzung, daß die Preise nicht zurückgehen, aber ich glaube die Ueberzeugung aussprechen zu können, daß diese Voraussetzung auch eintreffen wird."

Nachdem die Kammer in die Spezialdebatte eingetreten ist, sprechen über den Antrag der Deputationsmajorität, die Errichtung eines Forstverwaltungs-Kollegiums betr., die Abgeordneten von Oehlschlägel, Mannsfeld, Philipp, Oehmichen und der Staatsminister von Friesen.

Auf die Debatten näher einzugehen ist jedoch kaum thunlich, ohne den Umfang dieser Mittheilungen allzusehr auszudehnen.

Die für den Deputationsantrag hauptsächlich von den Abgeordneten von Oehlschlägel und Philipp geltend gemachten Ansichten lassen sich darin zusammenfassen, daß die bisherige Organisation zu Uebelständen geführt habe, welche durch Errichtung einer kollegialen Oberbehörde beseitigt werden würden. Ein Mann, auch der tüchtigste, könne unmöglich alle technischen Verhältnisse des Forstwesens in der Weise übersehen, wie eine kollegialische Behörde. Die Anordnungen würden an Vielseitigkeit und Gründlichkeit ohne Zweifel gewinnen. Der Schwerpunkt der ganzen Forstverwaltung liege unbestritten in der Revierverwaltung, es gelte, die Revierverwaltung möglichst unabhängig zu machen und in unmittelbare Berührung mit der obersten Spitze der Forstverwaltung zu bringen. Auch die jetzige Organisation sei früher von der Regierung bekämpft und doch nachher von ihr als richtig anerkannt worden.

Die vom Abgeordneten von Oehlschlägel offen gelassene Frage, ob neben der kollegialen Behörde die Oberforstmeister fortbestehen sollen, wird vom Abg. Mannsfeld sowohl als vom Minister von Friesen dahin beantwortet, daß ein Zusammenbestehen beider entschieden unzweckmäßig sein würde. Seinen Standpunkt kennzeichnet der Staatsminister von Friesen folgendermaßen:

Er sei gegen eine kollegiale Behörde, weil sich für Verwaltungen solche überhaupt nicht eigneten. Eine kollegiale Behörde sei zur Entscheidung von Rechtsfragen ꝛc. vollständig am Platze, bei einer praktischen Verwaltung aber, wo es sich um Durchführung von bestimmten Maßregeln und Plänen handle, wäre es ein großes Unglück, wenn diese Durchführung in die Hand eines Kollegiums gelegt würde. Bei einem Kollegium komme schließlich durch Vereinigung eine Maßregel heraus, die kein einziger für richtig halte, für die auch Niemand die Verantwortung übernehme.

Auch sei es nicht einerlei, ob Jemand, der die Aufsicht über eine praktische Verwaltung führe, in Dresden wohne und nur von Zeit zu Zeit hinauskomme, oder ob er in der Nähe wohne und die Zustände genau kenne. Die Aufsicht werde besser geführt werden von solchen Beamten, die an Ort und Stelle wohnten. Die Frage, wo die Mitglieder der Behörde ihren Wohnsitz aufschlagen sollten, ob in Dresden, oder in den ihnen zugewiesenen Inspektonsbezirken, lasse die Deputation allerdings offen, gleichwohl werde in dem Antrage ausgesprochen, daß die Behörde am Sitze der Regierung sein solle.

Was die Thätigkeit der kollegialen Behörde betreffe, so müsse Alles, was finanzielle Fragen betreffe, nach wie vor dem Ministerium verbleiben. Es bleibe also für das Kollegium übrig die Aufsichtführung und die Begutachtung und Feststellung von allgemeinen Verwaltungsprinzipien und Maßregeln. Die Deputation scheine übrigens von der Meinung auszugehen, daß das Ministerium jetzt von der Forstverwaltung ganz isolirt dastehe und ohne alle Berührung mit den Forstbeamten sei. Schon jetzt würden entweder sämmtliche Oberförster oder wenigstens Diejenigen zu Rathe gezogen, welche sich mit den zur Entscheidung vorliegenden Fragen besonders beschäftigt hätten.

Man möge die jetzige Einrichtung noch einige Zeit bestehen lassen.

Gegen die Bemerkung des Ministers, den Wohnsitz der dem Kollegium angehörenden Beamten betreffend, wendet sich hierauf noch der Referent der Finanzdeputation Oehmichen, indem er äußert:

Die Deputation habe der Regierung deshalb anheimgegeben, ob sie die Mitglieder der Behörde in Dresden oder auswärts wohnen lassen wolle, weil sie sich gesagt, daß dieselben nicht vollständig beschäftigt sein würden und nebenbei die Inspection führen könnten. Diese Beamten würden die geeignetsten sein, die Beschlüsse in dem Sinne auszuführen, wie sie ausgeführt werden sollten. Mit dem Ausdruck „Sitz in Dresden" sei weiter nichts gemeint, als daß die oberste Spitze in Dresden sein solle und etwaige auswärtige Mitglieder dorthin zu den Verhandlungen einberufen werden sollen.

Bei der Abstimmung über den Deputationsantrag wird derselbe mit großer Mehrheit abgelehnt, ein Antrag des Abgeordneten Jordan dagegen, welcher die Gehalte, der Förster auf 720, 600 und 550 Thlr. zu normiren vorschlägt, anstatt auf 600, 540 und 480, wie das Regierungspostulat thut, mit 33 gegen 32 Stimmen angenommen.

Die Verhandlung über Position 1) des Einnahme-Budgets schließt damit, daß die von der Deputation vorgeschlagene Erhöhung um 50000 Thlr. zur Annahme gelangt.

Digitized by Google

Auszug aus dem Staatsbudget für das Königreich Sachsen pro 1874/75.

Nr.	Gegenstand.	Jahresbetrag der Einnahme.	Jahresbetrag der Ausgabe.
	Einnahme.	Thlr.	Thlr.
1	Werth der zu verschlagenden Hölzer:		
	a) Nutzhölzer . . . . . Thlr. 1930000		
	b) Brennhölzer		
	α) Derbholz 650000		
	β) Abraumhölzer 350000		
		2930000	
	Nr. 1 gegen 1872/73 um 499000 Thaler erhöht.		
2	Forstnebennutzungen:		
	a) Pachtgelder für Waldboden und Wiesen . . . . . Thlr. 45000		
	b) Gräsereinutzung 16000		
	c) Von der Torfgräberei . . 5000		
	d) Harznutzung* 7000		
	e) Für Bruchsteine, Lehm und Sand, Holzsämereien ꝛc. . 7000		
		80000	
3	Zufällige und extraordinäre Einnahmen der Forstverwaltung	1100	
4	Jagdeinkünfte**	5367	
	Gesammteinnahme	3016467	
	durch Landtagsbeschluß erhöht auf	3066467	
	Ausgabe.		
5	Reallasten		4500
	Nr. 5 wegen der vermehrten Ankäufe von Privatwaldungen um 500 Thlr. erhöht.		
6	Für Forstverbesserungen Thlr.		
	a) Für Kulturen 50000		
	b) „ Entwässerungen . . . 10000		
	c) „ Wegebau 70000		
			130000
7	Holzschlägerlöhne		380000
	Nr. 7 erhöht um 65000 Thlr. wegen Mehrverschlage und gestiegener Arbeitslöhne.		
8	Uebrige Forstbetriebskosten, als: Aufseher- und Tagelöhne, Vertilgung forstschädlicher Insekten, Insertionsgebühren, Druckkosten, für forstliche Zeitschriften und Bücher ꝛc.		55000
	zu übertragen	3066467	569500

* Harz wird nur in einem Forstbezirk „Auerbach" genutzt, die Harznutzung beginnt 10 Jahre vor dem Abtriebe der Bestände, gute Nutzholzbestände werden nicht geharzt.

** Die Jagd auf den fiskalischen Revieren ist, soweit sie nicht die Civilliste inne hat, an die Revierverwalter verpachtet.

Nr.	Gegenstand.	Jahresbetrag der Einnahme.	Jahresbetrag der Ausgabe.
		Thlr.	Thlr.
	Uebertrag	3066467	569500
9	Besoldungen und Remunerationen:		
	Thlr.		
	a) Für 11 Oberforstmeister . . 21300		
	b) „ 15 Forstrentbeamte . . 16300		
	c) „ 102 Oberförster. . . . 113900		
	d) „ 16 Revierförster . . . 12240		
	e) „ 27 wissenschaftlich gebildete Forsthilfsbeamte . 17050		
	f) „ 83 nicht wissenschaftlich gebildete Forsthilfsbeamte 39750		
	g) „ Remuneration für 106 Reviergehülfen 13248		
			233788
10	Löhne und Nebenbezüge der Waldwärter .		31680
11	Dienstaufwandsvergütungen der Forstbeamten, einschließlich der Pferdeunterhaltungsgelder, ingleichen Quartiergelder der nicht mit Dienstwohnungen versehenen , . .		60902
	Nr. 11 erhöht um 7900 Thlr.		
12	Sonstiger Administrationsaufwand, nämlich Gebührnisse der zum Forstschutz commandirten Militärs, Reisekosten und Auslösungen, Gratificationen ꝛc. ꝛc. . . .		22887
	Summa	3066467	918757
	Hierüber:		
13	Forsteinrichtungsanstalt		
	a) Einnahme: Beiträge zum Aufwande der Forsteinrichtungsanstalt von Communen u. s. w., welche die Taxationsarbeiten von der genannten Anstalt besorgen lassen	1000	
	b) Ausgabe: Thlr.		
	1) Besoldungen und Remunerationen. 11570		
	2) Tagegelder und Reisekosten, Remunerationen für Besorgung der Taxationsnachträge an Verwaltungsbeamte, Akkordlöhne für Kartenzeichnen, Kopialgebühren, Tage- und Botenlöhne u. s. w.. 13500		
			25070
14	Sonstige allgemeine Ausgaben für das Forstwesen:		
	a) Forstliches Versuchswesen, Remunerationen 3850		
	b) Verpflegungs- und Bekleidungsaufwand für militärische Forstschutzkommandos 300		
	c) Druckkosten. 1300		
			5450
	zu übertragen	3067467	949277

Digitized by Google

Nr.	Gegenstand.	Jahresbetrag der Einnahme.	Jahresbetrag der Ausnahme.
		Thlr.	Thlr.
	Uebertrag	3067467	949277
15	Unterhaltung der Forstgebäude:		
	a) Reparaturen 19000		
	b) Neubaue 18000		
			37000
	Summa	3067467	986277
	Hierüber:		
16	Akademie Tharand.		
	Einnahme:		
	Honorar ꝛc.	650	
	Ausgabe:		
	1) Gehalte und Remunerationen an den Direktor, die Professoren und Assistenten und den Verwalter des Forstgartens		11180
	2) Anderweite Ausgaben, als: Unterhaltung der Bibliothek, des Forstgartens, des Akademiegebäudes, akademische Exkursionen, Gehalt eines Registrators u. s. w.		6145
	Gesammtbetrag	3068117	1003602

Aus Bayern.

(Das Forsteinrichtungswesen.)

Die bayerische Forstverwaltung und deren höhere und niedere Organe erfreuen sich nicht nur innerhalb der blau-weißen Grenzpfähle, sondern auch außerhalb derselben einer Anerkennung, die jedem bayrischen Forstmanne zur Freude und zum Stolz gereichen kann. Es ist aber insbesondere die praktische Seite unserer Wissenschaft, die möglichst intensive Ausnutzung unserer reichen Holzvorräthe, die sorgfältige Ausführung der natürlichen Verjüngungen und Kulturen, für welche uns in ersterem Falle unser Landtag, im letzteren die Bayern bereisenden auswärtigen Forstleute ihr Lob zollen — dagegen müssen wir sehr offen gestehen, daß wir bezüglich der wissenschaftlichen Forschung und Fortbildung unseres Faches hinter unseren norddeutschen Kollegen einigermaßen zurückbleiben. Schon ein Blick auf unsere forstliche Literatur wird diese Behauptung (oder besser dies Bekenntniß!) rechtfertigen. Keine forstliche Zeitschrift hat in dem waldreichen Bayern ihre Wiege, und mit Ausnahme der langsam fortwachsenden Löffelholz'schen Chrestomathie sind die aus unserem Ministerialforstbureau hervorgegangenen 15 Bände „forstlicher Mittheilungen" und die eben dortselbst entsprossene „Forstverwaltung Bayerns" fast die einzigen Produkte, mit denen sich Bayern am literarischen Markte betheiligt hat. Auszunehmen sind natürlich auch noch die von den Professoren Aschaffenburg's herausgegebenen Lehrbücher, welche vorwiegend zum Gebrauche der Forstkandidaten bestimmt sind.

Einem wahren Bedürfnisse — in erster Linie freilich einem bayerischen — wäre nun durch ein Werk abzuhelfen, dessen Mangel schon vielfach empfunden wurde. Wenn heute ein nichtbayerischer Kollege mich ersucht, ihm doch Mittel und Wege an die Hand zu geben, um sich mit dem bayrischen Forsteinrichtungswesen bekannt zu machen, so gerathe ich und mit mir dieser werthe Kollega sicher in gelinde Verzweiflung! Unsere ganze Forsteinrichtung fußt nämlich noch auf dem Boden der ursprünglich gewiß sehr „brauchbaren" Instruktion für Forstwirthschaftseinrichtung vom Jahre 1830; natürlicher Weise aber machten sich bei deren Anwendung nach und nach mancherlei Abänderungen, Nachträge und Ergänzungen nothwendig, welche in der s. g. „Reassumirung der Erläuterungen und Vereinfachungen zur Forsteinrichtungsinstruktion" vom Jahre 1844 gesammelt und zusammengestellt sind. Die Instruktion zur Flächenaufnahme und Kartirung vom Jahre 1833, welche gleichfalls eine Anzahl Nachträge erhalten hat, dann jene zur Aufnahme und Berechnung der Probeflächen vom Jahr 1840, zur Vornahme periodischer Waldstandsrevisionen vom Jahre 1849 bilden ferner wichtige Bestandtheile, Theile einer Forsteinrichtungs-Anweisung, und einige weitere Abänderungen von großer Wichtigkeit wurden durch die Anordnung über die Führung der Wirthschaftsbücher und die Verbuchung des Materiales vom Jahre 1855, endlich jene über die Ausführung der Haupt- und Zwischennutzungen vom Jahre 1869 getroffen.

Es dürfte aus Vorstehendem leicht zu entnehmen sein, daß es ebenso für den Neuling und Anfänger im bayerischen Staatsdienste, wie für den wißbegierigen Nichtbayer eine schwierige Aufgabe ist, sich ein abgerundetes Ganze aus den oben aufgezählten einzelnen Verordnungen und Instruktionen zu bilden, und daß ein Werk über das gesammte bayrische Forsteinrichtungswesen nicht nur für uns bayrischen Forstwirthe, sondern auch für die übrige forstliche Welt von Werth und Interesse wäre — von um so höherem Werthe, als dasselbe nicht als eine bloße Forsteinrichtungs-Lehre erschiene, sondern den soliden Rückhalt einer 40jährigen Erprobung in einem so waldreichen und so verschiedene forstliche Verhältnisse bietenden Lande wie Bayern für sich hätte.

Es muß aber dies Werk entschieden seinen Ursprung im Ministerialforstbureau nehmen, denn es soll ja das

Digitized by Google

selbe nicht, wie schon gesagt, blos eine Art Lehrbuch sein, sondern für uns Bayern speziell als Instruktion dienen, also amtlichen Gebrauchswerth haben. Auch steht wohl nur einer solchen Behörde, nicht aber einem Privatmanne das Recht zur Sammlung und Ueberarbeitung der von ersterer erlassenen Instruktionen und Verordnungen zu. Das Erscheinen eines solchen Werkes, welchem die Instruktion zur Behandlung des Forsteinrichtungswesens für Gemeinde- und Stiftungs-Waldungen als werthvoller Anhang beizugeben sein dürfte, würde gewiß allseitig mit Freude und Anerkennung begrüßt werden und sicher auch in weiterem Kreise Verbreitung finden.

Es ist hier wohl der Ort, auch der fruchtbaren Anregungen zu erwähnen, welche die Reinertragslehre auch bei uns gegeben — wie dem Einzelnen bezüglich seiner wissenschaftlichen Fortbildung, so im Allgemeinen bezüglich einer möglichst rationellen und intensiven Ausnützung der Schätze, die Bayerns Waldungen bergen. Man ist mit allzu hohen Umtriebszeiten herabgegangen, gibt den Durchforstungen, dieser dankbarsten aller forstlichen Arbeiten, möglichste Ausdehnung, zieht die alten Eichen thunlichst zur Nutzung, rechnet bei Waldankäufen etwas schärfer und richtiger als sonst, und hat endlich durch eine gegen früher außerordentlich gesteigerte Nutzholz-Ausscheidung die Waldrente wesentlich erhöht. Insbesondere aber wurde durch die Finanz-Ministerial-Entschließung vom 9. Juli 1869 eine Anordnung getroffen, welche für das den Waldungen zu entnehmende Nutzungs-Quantum von großem Einflusse ist, das Recht der Gegenwart an dies letztere gegenüber allzu konservativen und nur die Zukunft in's Auge fassenden Bestrebungen sichert und wohl wichtig genug erscheint, um ihr einige Zeilen zu widmen.

Unsere Forsteinrichtungs-Instruktion setzt nämlich für jeden Wirthschaftskomplex einen doppelten Etat fest: den Hauptnutzungs-Etat, welcher durch Angriffshiebe, Nachhiebe, Auszugshauungen, Plänterhiebe (im Hochgebirge), sowie durch jene zufälligen Ergebnisse erfüllt wird, welche in den mit eben genannten Nutzungen dem speziellen Wirthschaftsplane für den nächsten 12jährigen Zeitabschnitt zugetheilten Beständen anfallen, während der Zwischennutzungs-Etat aus Durchforstungen, Reinigungen und zufälligen Ergebnissen aus allen übrigen Beständen seine Deckung findet. Nun war allgemein die Bestimmung getroffen, daß etwaige Mehrergebnisse der Zwischennutzung an der Hauptnutzung einzusparen seien, so daß der Gesammtetat keinesfalls überschritten werden dürfe, während aber umgekehrt Minderergebnisse der Zwischennutzung zur Sicherung des Nachhaltes nicht aus der Hauptnutzung gedeckt werden durften.

Die Folge, welche diese konservative Anordnung haben mußte, war leicht vorauszusehen. Jeder ausübende Forstwirth weiß, welche Schwierigkeit die Einschätzung des Anfalles aus einer Durchforstung hat, zumal in Nadelhölzern, wo oft der schwächste Zaun- und Bohnenstecken als Nutzholz verwerthbar ist und dann als solches dem zur Abgleichung gelangenden Materialanfall beigezählt wird, während alles nicht klafterbare Holz im Laubholzbestande dem Reisholz zufällt und bei der Abgleichung mit dem Etat außer Berechnung bleibt. Jeder Forstwirth scheut aber auch zu hohe Schätzungen — denn eine konservative Aber hat ja doch jeder Pfleger des Waldes und muß sie haben! — und so war denn die nächste Folge eine zu niedrige Schätzung der Durchforstungsergebnisse, die weitere Folge die Festsetzung eines zu niedrigen Zwischennutzungs-Etats, die stete Ueberschreitung desselben, wozu auch die Mehranfälle aus zufälligen Ergebnissen wesentlich beitrugen, und endlich also die fortwährende Einsparung an den ohnehin mit äußerster Vorsicht und Rücksicht auf die Nachhaltigkeit bemessenen Hauptnutzungs-Etats, eine Einsparung, die oft bis zu Tausenden von Klaftern anwuchs. Wohl gaben die alle 12 Jahre eintretenden Waldstandsrevisionen Gelegenheit, diese nicht beabsichtigten Einsparungen durch Erhöhung des Hauptnutzungs-Etats allmählig nachzuholen; allein einerseits fand diese Nachholung nur sehr allmählig statt, anderseits waren eben während dieses ersteren 12jährigen Zeitabschnittes dem Wirthschafter die Hände bei Ausführung seiner Hiebe oft sehr gebunden und es mußten oft die nöthigsten Hiebe unterbleiben, schlechte, längst zum Abtrieb reife Bestände zurückgestellt werden, Lichtungshiebe gelangten verspätet zur Ausführung — und gerade der in Ausführung der Durchforstungs- und Reinigungshiebe thätigste Wirthschafter band sich bezüglich der Ausführung seiner Hauptnutzungshiebe die Hände selbst am meisten.

Aber auch die veranschlagte und in's Budget eingestellte jährliche Einnahme aus den Waldungen litt unter jener Vorschrift noth, denn statt in werthvollem Alt- und Stammholz fiel nun oft ein großer Theil des Etats in geringwerthigem Durchforstungs- oder Dürr- und Schneebruchholz an.

Diese Wahrnehmungen veranlaßten die bayerische Forstverwaltung zu oben erwähnter Entschließung, welche anordnet, daß vom Wirthschaftsjahr 1870 anfangend die Hauptnutzungs-Etats sämmtlicher Wirthschaftskomplexe ohne Rücksicht auf das Material-Ergebniß an Zwischennutzungen alljährlich und resp. innerhalb jeder 2jährigen Finanzperiode vollständig zu erfüllen seien.

Es war in erster Linie jedenfalls der außerordentlich hohe Materialanfall, welchen der Schneebruch vom November 1868 in Gefolge hatte, der die Nothwendigkeit jener Bestimmung auf's Deutlichste vor Augen führte,

Digitized by Google

denn da der größere Theil dieses Materiales der Zwischennutzung zufiel, so hätte in manchem Revier die Ausführung regulärer Hauptnutzungshiebe auf Jahre hinaus behufs Einsparung jener bedeutenden Ueberschreitung der Zwischennutzungs-Etats unterbleiben oder doch sehr reduzirt werden müssen, was eben doch wirthschaftlich absolut unzulässig erschien — doppelt unzulässig bei unseren Wirthschaftsnormen, welche die natürliche Verjüngung mit Ausnahme der Föhre zur allgemeinen Regel machen und ein Verschieben der Nachhiebe in den angegriffenen Beständen nicht zulassen. Doch machte eben jenes massenhafte, theilweise doch auf Kosten des seinerzeitigen Haubarkeitsertrages angefallene Schneebruchmaterial die weitere Bestimmung räthlich und nöthig: „daß beim Eintritt besonderer Natur-Ereignisse, wie Sturmwinde, Schneedruck, Insektenbeschädigungen u. dgl., durch welche ein Eingriff in die dominirenden, also den seinerzeitigen Haubarkeitsertrag liefernden Stammklassen der Bestände veranlaßt werde, solche hievon betroffene und noch nicht in den speziellen Fällungsplan aufgenommene Bestände nachträglich in denselben aufzunehmen und sonach der Materialanfall als Hauptnutzung zu verbuchen sei."

Bezüglich der Zwischennutzungen aber wurde die jedenfalls auch allein richtige Anordnung getroffen, daß „Durchforstungen und Reinigungen ohne Rücksicht auf den festgesetzten Etat lediglich nach dem wirthschaftlichen Erforderniß auszuführen seien."

Diese letztere Anordnung mußte wohl allgemeine Billigung finden, die erstere aber stieß bei den streng konservativen Forstleuten da und dort auf Bedenken, und wurde wohl als Verlassen des geheiligten Bodens der Nachhaltigkeit, als Uebergang zur modernen Geldwirthschaft verurtheilt, auch die Besorgniß ausgesprochen, man werde eben späterhin in Folge dieser Maßregeln da und dort eine Etatsminderung statt einer Etatserhöhung vornehmen müssen. — Leider nur allzubald aber sollte die neue Norm die Feuerprobe bestehen müssen, denn durch den Windsturm vom Oktober 1870 fielen neben den enormen Holzmassen aus haubaren Beständen doch auch große Quantitäten aus jüngeren Hölzern an und der Zwischennutzung zu, Quantitäten, die den Zwischennutzungsetat um's Vielfache überstiegen und an dem ohnehin gleichfalls schon weit überschrittenen Hauptnutzungsetat noch hätten eingespart werden sollen.

Vier Jahre sind seit jenem Unglück, — denn so darf man es wohl nennen, — verflossen, und wo nicht, wie z. B. im bayerischen Walde, eben fast der ganze Wald zerstört wurde, ist man allenthalben wieder in's Fahrwasser regelmäßigen Betriebes eingelaufen. Man hat die am schwersten betroffenen und in ihrem einstigen Haubarkeitsertrag namhaft beeinträchtigten Bestände nachträglich in den speziellen Fällungsplan aufgenommen, ihren Anfall der Hauptnutzung zugezählt und mit der allmähligen Einsparung des Mehranfalles begonnen, hat die durch jenes Naturereigniß unterbrochenen Waldstandsrevisionen wieder aufgenommen und muß vielleicht da und dort in den schwerst betroffenen Revieren den Etat mäßigen, findet aber dagegen vielenorts, daß der bedeutende Lichtungszuwachs der nicht durchlöcherten, sondern nur durchlichteten Bestände das minus der Stammzahl ausgleichen und ein nennenswerthes Sinken der ohnehin fast durchaus sehr mäßig festgesetzten Haubarkeitserträge verhüten wird, daß also die Nachhaltigkeit durch jene Maßregel an sich und ohne ganz besondere Naturereignisse, denen sie aber doch auch wieder Rechnung so weit als möglich trägt, nicht bedroht ist — und sonach hätte sie die Feuerprobe bestanden. Möge sie vor einer zweiten bewahrt bleiben.

F . . . .

Aus Braunschweig.

(Personalnotizen. Gehaltszulagen der Forst-Beamten. Landständische Verhandlungen über Verminderung der Anzahl der Oberförster ꝛc.

Mit dem 1. Januar d. J. ist das bisherige vorsitzende Mitglied der Herzoglichen Forstdirektion, Geh. Kammerrath Uhde, auf persönliches Ansuchen, nach langjähriger Dienstzeit, in den Ruhestand versetzt. Jetzt schon einen Rückblick auf dessen gewiß ersprießliche Thätigkeit während seiner langen Laufbahn als Mitglied des höchsten Verwaltungs-Kollegiums zu werfen, ist noch nicht an der Zeit. Ein gutes Stück der Kulturgeschichte des hiesigen Forstwesens wird sich an seinen Namen knüpfen. — Die von dem genannten Herrn bisher geleiteten Personal-Angelegenheiten sind, wie man hört, in die Hände des Kammerraths Grotrian gelegt und ist man allgemein der Ansicht, daß dieselben in gerechtere und unparteiischere nicht hätten gelangen können.

Zum Kammerrath ist wiederum der bisherige Forstmeister Dommes zu Walkenried ernannt, von welchem die öffentliche Meinung wohl einstimmig erklärt, daß von Seiten der Landesregierung hiemit ein „guter Griff" geschehen sei.

An Stelle des Ende 1873 verstorbenen Forstmeisters Großschupf zu Harzburg ist der bisherige Oberförster Schreiber II zu Allrode und, zum Formeister in Walkenried, der bisherige Oberförster Heusinger zu Gandersheim ernannt. Die diesen Herren wohl etwas mangelnde

Digitized by Google

Jugendlichkeit zur Einlebung in ganz neue Lokal- und Dienstverhältnisse, mag wohl durch erhöhte Thatlust ersetzt werden. Als Beweis dafür, daß die hiesige Staatsverwaltung ihre Leute da sucht, wo sie zu finden sind, kann übrigens die eine dieser Amtkverleihungen gelten, da der jetzige Träger derselben, ohne akademische Bildung genossen zu haben, nur aus sich selbst die Befähigung dazu erlangt hat.

Zu einer dieser Forstmeisterstellen soll der Jägermeister, Oberförster von Eschwege zu Braunlage, designirt gewesen sein, jedoch dem Vernehmen nach abgelehnt haben; was im Interesse des Fachs und des Dienstes nur zu bedauern ist. — Eine gleiche Bewandtniß mag es wohl mit der Nichternennung zum Forstmeister in Bezug auf den Oberförster Sellwig in Calvörde haben, da man sonst allgemein der Ansicht war, daß dieser schon von früherher mit Qualifikations-Zeugniß versehene tüchtige und geachtete Beamte diesesmal zu einem solchen Posten ernannt werden würde.

Durch die obigen Beförderungen sind nun auch einmal wieder zwei Forstassistenten zu ihrem Zielposten, zum Oberförster, gelangt. In Hinsicht darauf, daß ein solches Ereigniß für den Betreffenden immer noch, erst in der Mitte der 40er Lebensjahre eintritt, kann man diesen Umstand im Interesse des Dienstes und der Personen nur beklagen, wenn man auch zugeben muß, daß die jetzige Leitung des Forstwesens dieserhalb durchaus kein Vorwurf treffen kann. Es sind dieses noch die Folgen früherer nicht gehörig überdachter Maßnahmen in Bezug auf Heranziehung von Verwaltungsbeamten-Kandidaten, welche die heute noch immer nicht ganz abgeleitete Ueberfüllung des Faches veranlaßt haben. Wenn nun aber ein Theil der jetzigen — mehrfach schon ergrauten — Forstassistenten die Konsequenzen unrichtiger Verwaltungs-Maximen zu tragen haben, so sollte man diesen in sofern ihr unverschuldetes Mißgeschick erleichtern, als man sie pekuniär besser stellte als bisher, wenn auch nur in Form von nicht etatmäßigen Alterszulagen für Diejenigen, welche das 35. Lebensjahr überschritten haben. — Ist es schon niederdrückend für diese Beamten-Kategorie, daß andere jüngere Bedienstete, z. B. Baukondukteure, welche bei gleichen Kosten zu ihrer Ausbildung schon unverhältnißmäßig früher zum Baumeister gelangen, als die Forstassistenten zum Oberförster, einen Dienstgehalt von 800 bis 1000 Thlr. beziehen, wogegen die ersteren nur einen solchen von 600 Thlr. erreichen können. Die Bemessung des fraglichen Gehalts scheint selbst in Bezug auf den der Förster nicht zutreffend zu sein, da die Einnahme der letzteren in höchster Gehalts-Klasse ein gutes Theil höher ist als die der Forstassistenten, wie aus der weiter unten folgenden Zusammenstellung ersichtlich ist.

Die Sache möchte noch angehen, wenn der Anfang und das Fortschreiten in beiden Laufbahnen so ziemlich ein Gleiches wäre; dieses ist jedoch gegenwärtig noch auffallend verschieden. Denn, während der Kandidat der unteren Laufbahn meistens sofort nach abgelegter Prüfung als „Forstaufseher", mithin als wirklicher Staatsdiener, mit einer Einnahme von reichlich 350 Thlr. in seine Karriere eintritt, muß der Kandidat zum Verwaltungsdienste eine fünf- oder noch mehrjährige Aspirantenzeit mit mageren Tagegeldern durchmachen, bevor er als „Forstgehilfe" Staatsdiener mit Pensions-Berechtigung wird. Während dessen ist nun der Forstaufseher bereits „Förster" geworden, hat mithin sein Ziel erreicht, meistens schon sich einen häuslichen Herd gegründet, während der Forstgehülfe nach zwei- bis dreijähriger definitiver Anstellung ein Beförderungs-Examen abzulegen hat, nach dessen Bestehen ihm die Palme des Assistententhums erst zu Theil wird. Nach abermaligem Verlauf von 10 bis 12 Jahren — bis hierher nach einem noch viel längeren Zeitraume — sieht er seine endliche Beförderung zum Oberförster *in* greifbarer Nähe. Diese pekuniär schlechtere Stellung der Anwärter zum Verwaltungsbeamten im Vergleich zu den Gliedern der unteren Laufbahn „den Förstern" ist ein Unikum in unserm Forstverwaltungs-Organismus. Denn Juristen, Bauleute, Berg- und Hüttenoffizianten sind gleich von vornherein besser gestellt, als ihre Subalternen. Obgleich nun bei allen diesen Branchen das Avancement ungleich besser ist, als beim Forstverwaltungsfache, so ist doch nirgends der Andrang so groß als im letztern. Und trotz dieser so peinlich empfundenen Ungleichheit und trotzdem in der späteren Stellung, namentlich als Oberförster, die Diensteinnahme eine geringere ist als in den Parallelfächern, doch diese Ueberfüllung! Es läßt sich dieser Umstand nicht anders erklären, als daß der forstliche Wirkungskreis noch immer, wie in früheren Zeiten, wo die Jagd einen glänzenden Nymbus über diesen verbreitete, eine besondere Anziehungskraft auf jugendliche Gemüther ausübt, welche die Utilitätsbedenken von Vätern und Vormündern bei der Auswahl des Lebensberufs siegreich aus dem Felde schlagen. — Dem Staate, welcher heute mit seiner konstitutionellen Regierungsform von seiner Volksvertretung immer auf den Finanzpunkt hingedrängt wird, mag man aus dieser Gepflogenheit keinen Vorwurf machen; er darf nur den Grundsatz akzeptiren: „Angebot und Nachfrage bestimmen den Preis." — Den Bauleuten z. B., welche sich in letzterer Zeit vielfach aus dem hiesigen Staatsdienste zurück- und in Privat-Engagements hinüber gezogen haben, hat man dieserhalb die weitgehendsten Konzessionen regieseitig gemacht, wie sich in ähnlicher Weise auch die Verhältnisse des Lehrerstandes zu dessen Vortheil geändert

Digitized by Google

haben. Man kann somit den jungen Forstwirthen nur zurufen: „gehet hin und thut desgleichen.“

Einmal bei dem jungen Nachwuchse in der Forstverwaltung, so dürfte es wohl am Platze sein, der Beschäftigung der Forstassistenten, während der Absolvirung ihres Uebergangsstadiums, mit einigen Worten zu gedenken. — Die meisten derselben werden als Geschäftsgehilfen auf dem Bureau der Forstmeister und verhältnißmäßig nur wenige beim Betriebe oder beim Forsteinrichtungswesen beschäftigt. Für so zweckmäßig man es nun auch halten muß, daß die späteren rechnungführenden Beamten eine ihre demnächstige Geschäftsführung fördernde Routine sich erwerben, welche aber am besten auf dem Oberforstbureau zu erlangen steht, so nachtheilig scheint es auf der anderen Seite in fachlicher Beziehung zu sein, dieselben zu lange in dieser Stellung zu belassen; abschreckende Beispiele liegen in dieser Beziehung vor. Die Lust zur eigentlichen Beschäftigung des Forstmanns, die geistige und körperliche Spannkraft, muß bei einer Beschäftigung verloren gehen, wo, wie es in der Natur der Sache liegt, die Fachbildung und die Wissenschaft nur wenig zur Anwendung gelangt. Der Forstmeister wird die technischen Arbeiten und die hieraus hervorgehende Berichtserstattung, die Prüfung und Feststellung der Hauungs- und Kulturvorschläge in materia, sowie die ihm obliegende obere Leitung des Betriebes in seinem Wirkungskreise sich vorbehalten; wogegen dem Gehülfen — hier Forstassistenten — die schriftlichen Bagatellarbeiten, die Ordnung der Dienstregistratur u. s. w. verbleiben wird.

Es möchte genügen, um dem demnächstigen Forstverwaltungsbeamten, wie gesagt, die gehörige und so sehr zweckdienliche Geschäftsgewandtheit zu verschaffen, wenn er zwei, höchstens aber vier Jahre in einer solchen Stellung verbliebe; woran sich eine etwa zweijährige Beschäftigung als Hilfsarbeiter bei der Direktorialbehörde gewiß mit gutem Erfolge anschließen könnte. Der letztere Kursus würde den Beamten in seiner späteren Stellung vor kleinlichen Anschauungen bewahren, auch der Behörde die Gelegenheit geben, ihre späteren Forstmeister zu erkennen. Dann aber muß der nun geschäftlich gehörig geschulte angehende Forstwirth und zwar für immer in den Wald, nach dem Grundsatze: „Kein edles Pferd wird im Stall erzogen.“ — Hier würde es nun wohl am zweckmäßigsten sein um den Kandidaten mit dem Walde in innigen Zusammenhang zu bringen für ihn eine der wichtigeren Försterstellen auszuwählen. Derselbe ist dann gezwungen den Wald täglich unter die Augen zu nehmen, wodurch er Liebe und Interesse an demselben gewinnen wird; auch eine gute Schule in Bezug auf den praktischen Hauungs- und Kulturbetrieb und auf Waldpflege erlangen.

Es könnte nun hier die Frage aufgeworfen werden, wo denn die Bureaugehilfen der Forstmeister hergenommen werden sollten, wenn die Oberförster-Kandidaten, dem jetzigen Gebrauche entgegen, dem inneren Forstdienste mehr gewidmet würden? Die Frage beantwortet sich leicht dahin, daß hierzu junge Offizianten der unteren Laufbahn sehr gut verwendet werden könnten. Man wird hiezu natürlich nur solche auswählen, welche gut mit der Feder umzugehen wissen und sonst anstellig zu dergleichen Geschäften sind. Dergleichen werden sich in ausreichender Menge finden, weil, wie schon oben angedeutet, Fachkenntnisse bei diesem Geschäfte wenig zur Anwendung gelangen, so daß eine solche Stellung selbst von einem zuverlässigen Kopisten ausgefüllt werden kann, wenn ein solcher erst gehörig eingearbeitet ist. In den meisten Fällen möchte dem Forstmeister durch die letztere Einrichtung allerdings einige Arbeit mehr erwachsen, welche jedoch bei der jetzigen Größe ihrer Dienstbezirke wohl zu bewältigen sein dürfte. Auch manche Geschäfte, welche jetzt von dem Forstmeister noch besorgt werden, könnten an die Oberförster, unter deren persönlicher Verantwortung abgetreten werden, wobei wir beispielsweise das Forstbußwesen und die Vorarbeit bei Bekanntmachung der meistbietenden Verkäufe der Forstprodukte ꝛc. erwähnen. Denn warum die heutigen Oberförster nicht selbstständig als öffentliche Ankläger in Forst- und Jagdstrafsachen fungiren können sollten, ist nicht einzusehen, wie es ebenfalls unerfindlich ist, warum die Forstmeister bei den Waldprodukten-Lizitationen noch immer ihre Unterschrift zur Legalisirung derselben herleihen müssen, da doch die Oberförster solche selbstständig abhalten.

In eben dem Maße wie der Andrang zur Forst-Verwaltungslaufbahn noch immer stark ist, in demselben Grade ist derselbe geringer in der „Förster-Karriere“. Wie man hört, sollen in diesem Fache wenigstens ein Dutzend etatmäßige Stellen aus Mangel an Anwärtern unbesetzt sein. Es ist dieses eine um so unerklärlichere Erscheinung, als die pekuniäre Stellung dieser Beamten-Kategorie eine so günstige ist, wie wohl in keinem anderen Staate Deutschlands. Auch die Ansprüche, welche an deren Wissen und Können erhoben werden, können wohl diesen Umstand nicht bedingen, da die Aspiranten nach Absolvirung einer guten Bürgerschule, einen dreijährigen praktischen Kursus bei einem Verwaltungsbeamten durchzumachen haben, wonach sie bei entsprechendem Fleiß die Anstellungsprüfung bestehen müssen. Die definitive Anstellung ist dann bisher in allerkürzester Frist erfolgt. Offenbar hat diese Sachlage die Folge, daß diese Leute zu jung in eine mehr oder weniger selbstständige Stellung gelangen, weshalb es sich schon aus diesem Grunde empfehlen dürfte die älteren Forstassistenten mit Försterstellen zu belehnen.

Bei dieser Gelegenheit ist wohl die Frage an ihrem Orte, ob es nach verschiedenen Richtungen hin nicht

Digitized by Google

gemäßer wäre, die Lehrzeit für Anwärter „der unteren Laufbahn" statt bei den Oberförstern bei den Förstern absolviren zu lassen.

Man überlege sich die Sache einmal; es liegt schon in der Natur derselben begründet, daß der intelligente Förster seinen eigentlichen Beruf, seine täglichen Verrichtungen, besser klar legen wird, als einer diesem Kreise Fernerstehende, als der Forstverwaltungsbeamte.

Der Förster hat den Forstschutz persönlich auszuüben und Kulturen und Hauungen speziell zu überwachen, was auf den ihm anvertrauten Lehrling ganz anders einwirken wird, als die desfallsigen theoretischen Anleitungen des Herrn Oberförsters. Man wende hier nicht ein, „daß im Durchschnitte die Förster nicht die geistigen Kapacitäten seien, um mit Erfolg als Lehrer und Erzieher fungiren zu können."

Mit Fug und Recht könnte man hierauf erwiedern: „die Oberförster seien es in demselben Verhältnisse eben so wenig ihren Anwärtern gegenüber". In richtiger Erkenntniß dieser Thatsache hat die hiesige leitende Behörde nur einem Bruchtheile ihrer Forstverwaltungs-Beamten die Befugniß beigelegt Forstlehrlinge auszubilden, und so könnte dieses auch in Bezug auf die Lehrmeister der Förster-Anwärter gehalten werden.

Wir wollen diese kurze Andeutung dem Nachdenken und Urtheile unserer geehrten Leser überlassen, doch aber noch auf den Umstand hindeuten, daß der angehende Forstschutzbeamte durch einen dreijährigen Aufenthalt im Hause eines Oberförsters seiner Sphäre entrückt wird; daß er hier Gewohnheiten sich aneignet und Bedürfnisse kennen lernt, welcher seiner demnächstigen Lebensstellung nicht entsprechen, wodurch der Keim zur Unzufriedenheit mit seinem Stande und zur Ueberhebung gelegt wird, und dieses beides nicht allein bloß in dienstlicher, sondern auch in sozialer Beziehung.

In der gegenwärtig tagenden Landes-Abgeordneten-Versammlung ist wieder einmal die Gehaltsfrage der Forstbeamten zur Sprache gekommen und — wie dankbar anzuerkennen ist — zu Gunsten derselben entschieden. Eingeleitet wurde die fragliche Angelegenheit dadurch, daß verschiedene Kategorien der Forstbeamten, einzeln und kollektive, an die Direktorial-Behörde um Befürwortung beim Herzoglichen Staatsministerium sich mit Gesuchen um Gehaltserhöhung, beziehungsweise Vereinfachung der Gehaltsklassen, wandten. Die Herzogliche Kammer-Direktion der Forste hatte, dem Vernehmen nach, das Zutreffende in den fraglichen Vorstellungen anerkannt und war demgemäß vorgegangen; wogegen vom Staatsministerium aus dem Grunde nicht gewillfahrt sein soll, weil es nicht opportun erschiene, in Mitten der Finanzperiode Abänderungen im Beamtengeldetat vorzunehmen. An höchster Stelle hielt man nun dafür, daß nicht allein die Einnahme der Forstbeamten, sondern über kurz oder lang eine allgemeine Aufbesserung der Staatsbeamten-Gehalte vorgenommen werden müsse, jedoch sei die Zeit hierfür, wie schon angedeutet, erst der Beginn der nächsten Finanzperiode (1875.)

Jetzt wurde in dieser Angelegenheit die Initiative von der Abgeordneten-Versammlung ergriffen und war es namentlich der Abgeordnete Koch—Carlshütte, welcher unterstützt von fast sämmtlichen Mitgliedern des Hauses — mit Ausnahme der Staatsdiener — den Antrag stellte: die Gehalte der Forstbeamten nach Prozentsätzen ihrer Baargehalte provisorisch aufzubessern, bis nach Ablauf der gegenwärtigen Finanzperiode eine definitive Gehaltserhöhung stattfinden könnte.

Das Staatsministerium beanstandete jedoch diesen Modus der Gehaltserhöhung und versprach einen neuen Etat, worin der Aufbesserung aller Staatsdiener-Gehalte Rechnung getragen werden solle, vorzulegen. Dieses ist nun auch geschehen und sind zwischen den beiden Gesetzgebungs-Faktoren folgende Normalgehalts-Erhöhungen in Bezug auf das ausübende Forstpersonal vereinbart.

Für die Forstmeister ist eine Erhöhung eingetreten von 200 Thlr., sowie eine Entschädigungs-Erhöhung für Haltung von 2 Dienstpferden à 60 Thlr., das Diätenfixum auf 100—150 Thlr.

Die Gehalte der Oberförster und die der Forstschreiber (jetzt „Forstrentmeister") um je 100 Thlr., sowie die Kosten des Dienstpferdes der ersteren um 60 Thlr.

Bemerkung. Bei der Vergütung für Haltung eines Dienstpferdes abseiten der Forstbeamten ist zu erwähnen, daß, da die bisher gezahlte extraordinäre Haferdeputat-Entschädigung (plus des Marktpreises) jetzt wegfällt, diese Erhöhung in Wirklichkeit nicht 60 Thlr., sondern nur etwa 20 bis 30 Thlr. beträgt.

1) Für die Forstassistenten und Forstgehülfen sind die verschiedenen Klassen weggefallen und je die höchste derselben um 100 Thlr. verbessert.

2) Die Gehalte der Förster sind in der niedrigsten Gehaltsklasse um 100 Thlr., in der höchsten bezw. um 150 Thlr. erhöht.

Die Forstaufseher haben eine Zulage von je 50 Thlr. erhalten.

In dem Supplementhefte der Forst- und Jagdzeitung vom Jahre 1863 auf Seite 140 et sequ. ist eine Zusammenstellung des Einkommens der Herzoglich Braunschweig'schen Forstbeamten damaliger Zeit gegeben. Im Verlaufe dieser 10 Jahre sind nun mehrfache Einnahme-Verbesserungen in dieser Branche vorgekommen, worüber in diesem Blatte nicht referirt ist, weshalb wir uns erlauben wollen zur Veranschaulichung des Damals und Jetzt das erwähnte Einnahme-Tableaux nochmals hierher zu stellen und dann zur Vergleichung ein solches von der Gegenwart folgen zu lassen.

Digitized by Google

Amtscharakter der Beamten.	Diensteinkommen nach Thalern.									
	Normal-Baargehalt	Pferdehaltung und freies Brennholz.	Freie Wohnung.	Reinertrag aus den Dienstgrundstücken.	Diäten und Reisekosten.	Remunerationen ꝛc. jetzt Wohnungsgeldzuschüsse.	Bureaukosten.	Anmeldungsgebühren.	Einnahme von der Jagd.	Summa.
Im Jahre 1864.										
1) Kammerdirektor — I. Gehaltsklasse	2000	—	—	—	Voller Ersatz	Unbestimmt	Voller Ersatz	—	—	2000
1) Kammerdirektor — II. „	1800	—	—	—	Voller Ersatz	Unbestimmt	Voller Ersatz	—	—	1800
2) Kammerräthe — I. „	1600	—	—	—	„	„	„	—	—	1600
2) Kammerräthe — II. „	1400	—	—	—	„	„	„	—	—	1400
2) Kammerräthe — III. „	1200	—	—	—	„	„	„	—	—	1200
3) Kammersekretäre — I. „	300	—	—	—	„	„	„	—	—	800
3) Kammersekretäre — II. „	600	—	—	—	„	„	„	—	—	600
4) Forstmeister — I. „	1000	240	75	40	100	„	„	—	—	1400
4) Forstmeister — II. „	900	240	75	40	100	„	„	—	—	1360
4) Forstmeister — III. „	800	240	75	40	100	„	„	—	—	1260
5) Forstschreiber — eine	600	50	75	30	Unbestimmt	„	10	—	—	770
6) Revierförster — I. „	650	130	40	40	„	„	5	1	10	831
6) Revierförster — II. „	600	130	40	40	„	„	5	1	10	831
6) Revierförster — III. „	550	130	40	40	„	„	5	1	10	781
7) Forstgehülfen I Kl. — I. „	350	20	—	—	„	„	—	3	3	396
7) Forstgehülfen I Kl. — II. „	300	20	—	—	„	„	—	3	3	346
7) Forstgehülfen I Kl. — III. „	250	20	—	—	„	„	—	3	3	296
8) Gehülfsförster — I. „	300	20	20	30	„	„	—	3	3	401
8) Gehülfsförster — II. „	250	20	20	30	„	„	—	3	3	351
9) Unterförster — eine	200	20	15	20	„	„	—	3	3	281
10) Forstgehülfen II K. — I. „	200	20	—	—	„	„	—	3	3	246
10) Forstgehülfen II K. — II. „	150	20	—	—	„	„	—	3	3	196
11) Forstaspiranten I K.	182	—	—	—	„	„	—	3	3	208
12) „ II K.	134	—	—	—	„	„	—	3	3	161
13) Revierjäger	40	100	—	—	„	„	—	3	3	146
14) Forstaufseher	80—140 Taggelder.	20	—	—	„	„	—	3	—	260
15) Forstwarte — I. „	182	20	—	—	„	„	—	3	—	205
15) Forstwarte — II. „	152	20	—	—	„	„	—	3	—	175
15) Forstwarte — III. „	222	20	—	—	„	„	—	3	—	145
Im Jahre 1874.										
a. Beamten der oberen Laufbahn.										
1) Kammerdirektor — Eine Gehaltsklasse	2500	—	—	—	Voller Ersatz	Unbestimmt	Voller Ersatz		—	2500
2) Kammerräthe — I. „	2000	—	—	—	„	„	„		—	2000
2) Kammerräthe — II. „	1800	—	—	—	„	„	„		—	1800
2) Kammerräthe — III. „	1600	—	—	—	„	„	„		—	1600
4) Forstmeister — I. „	1400	540	150	50	150	„	„		—	2290
4) Forstmeister — II. „	1300	540	150	50	150	„	„		—	2190
5) Oberförster — I. „	1000	295	100	50	Unbestimmt	„	5		20	1470
5) Oberförster — II. „	900	295	100	50	Unbestimmt	„	5		20	1370
5) Oberförster — III. „	800	295	100	50	„	„	5		20	1270
6) Forstschreiber (dieselben reagiren je nach dem Dienstalter mit den Oberförstern im Baargehalte und den Dienstemolumenten.										
7) Forstassistenten — eine „	600	40	—	—	„	60			3	703
8) Forstgehülfen — desgl. „	500	40	—	—	„	50			3	603
b. Beamten der unteren Laufbahn.										
1) Förster — I. Gehaltsklasse	600	50	75	40	„	—			3	768
1) Förster — II. „	500	50	75	40	„	—			3	668
1) Förster — III. „	400	50	75	40	„	—			3	568
2) Forstaufseher — I. „	350	20	—	—	„	30			3	403
2) Forstaufseher — II. „	300	20	—	—	„	25			3	348
c. Jederzeit widerruflich angenommene Funktionäre.										
1) Revierjäger	60	150	—	—	„	—			3	213
2) Forstwarte — I. Gehaltsklasse	208	20	—	—	„	—				228
2) Forstwarte — II. „	182	20	—	—	„	—				202
2) Forstwarte — III. „	156	20	—	—	„	—				176

Bemerkung: Die 150 Thlr. für Revierjäger sind für freie Station zu rechnen. Die Forstwarte erhalten alljährlich einen freien Anzug als Dienstkleid

Digitized by Google

Die Vergleichung dieser Zusammenstellungen läßt nun unschwer erkennen, daß seit diesen letzten 10 Jahren die Einnahmen des hiesigen Forstpersonals — namentlich in den mittleren und den unteren Klassen — sich so gesteigert haben, wie es die thatsächliche Vertheuerung aller Lebensbedürfnisse kaum erheischte, sondern daß in diesen Gehalts- und Emoluments-Erhöhungen noch ein gutes Theil wirkliche Einnahme-Verbesserung gegen früher liegt. — Die betreffenden Beamten würden gewiß auch mit ihrer desfallsigen Situirung vollkommen zufrieden sein, wenn — die Beamten anderer paralleler Fächer der hiesigen Beamten-Hierarchie nicht noch namhaft bessere Besoldungen bezögen als sie. Es ist dieses nicht etwa des Grundes entbehrende Mißgunst abseiten der grünen Farbe, oder gar eine Ueberhebung derselben, sondern die Thatsache: daß das Studium der Forstwissenschaft vollkommen dieselben pekuniären Auslagen und dieselbe geistige Kapazität erheischt, als die früher sogenannten „studirten Fächer" fordert zu solcher Vergleichung auf. Der angehende Jurist z. B. wird allerdings in den meisten Fällen ein Jahr länger Gymnasialstudien betreiben als der Forstwirth; wogegen dann aber der letztere einen mindestens einjährigen praktischen Kursus bei einem Verwaltungsbeamten durchzumachen hat, wodurch sich die Ausbildungskosten beiderseits kompensiren. Nehmen wir nun den allgemeinen Zielposten der Juristen im Kreisrichter, Stadtrichter, Amtsrichter oder Staatsanwalt, beim Forstwirthe im Oberförster an; so beziehen diese ersteren Herren in maximo einen Normalgehalt von 1500 Thlr., wogegen die Oberförster nur bis an 1000 Thlr. gelangen können. Wenn man nun annehmen wollte, daß diese Differenz von 50% in etwas durch die Dienstemolumente der letzteren gegen den höheren Normalgehalt der ersteren ausgeglichen würde, so wäre man im Irrthum, da die meisten dieser Beamten gleich wie die Oberförster eine Dienstwohnung — und meist eine viel bessere — gegen ganz unbedeutende Entschädigung inne haben, wogegen die mit Dienstwohnungen nicht Versehenen einen sehr reichlichen Wohnungszuschuß aus der Staatskasse beziehen. Statt der Haferdeputate und Pferdehaltungskosten der Oberförster beziehen andere Beamten bei etwaigen Ausflügen in ihren Amtsbezirken nicht nur ganze Entschädigung für Transportkosten, sondern auch sehr anständige Diäten, welche letztere der Oberförster, selbst bei weiteren Touren innerhalb des Inspektionsbezirks, nicht erhält. Das Holzdeputat haben allerdings die Forstbeamten vor anderen Staatsdienern voraus, wogegen denn doch auch fast allen übrigen Beamten ein offiziell geheiztes Dienstlokal gehalten und sonst Brennholz zur Taxe aus den fiskalischen Forsten abgegeben wird. — Weitere Vergleiche zu ziehen in Bezug auf die Vortheile und Annehmlichkeiten, welche die meisten Angestellten, die in den Städten wohnen, vor den Forstwirthen voraushaben, wollen wir unterlassen, nur nebenbei auf die vertheuerte und umständliche Kindererziehung der meistens in ländlicher Abgeschiedenheit wohnenden letzteren hinweisen. — Dann müssen noch immer bei Herzählung der Intraden des Forstpersonals die angeblichen Reinerträge der Dienstländereien herhalten.

Da nun in der forstlichen Tagesliteratur schon so häufig und aus den verschiedensten Gegenden dargethan ist, daß bei den heutigen hohen Löhnen und der immermehr überhand nehmenden Bequemlichkeit der ländlichen Arbeiter, kleine ländliche Wirthschaften, welche eben mit Gesinde und Taglöhnern betrieben werden müssen nur mit Schaden fortgeführt werden können, so wäre es auch wohl hier an der Zeit, endlich diesen Posten von den Einnahme- auf den Ausgabe-Etat zu setzen, oder doch wenigstens ein + — Zeichen hier zu placiren. —

Den Besoldungs-Etat der Forstbeamten in abstracto betrachtet, so muß es auffällig erscheinen, daß die stimmführenden Mitglieder der Forstdirektion im Vergleich zu den Forstmeistern in Bezug auf ihre Einnahme unverhältnißmäßig schlechter gestellt sind, als diese. Wenn heute der älteste Forstmeister zum jüngsten Kammerrath mit einem Normalgehalt-Aufschlage von 200 Thlr. jedoch unter Wegfall der Dienstemolumente der ersteren befördert werden würde, so hätte diese Rangerhöhung offenbar eine Einnahme-Verminderung im Gefolge, welche Thatsache sich mit einer gewöhnlichen Ansicht von der Sache nicht wohl vereinigen läßt, und jedenfalls von großer Selbstlosigkeit der Mitglieder dieser Behörde zeugt. — Ebenso steht das bei den übrigen Beamten-Kategorien unseres Faches beliebte Maß des progressionsmäßigen Abstufens der Normalgehalt-Sätze zwischen Forstmeistern und Oberförstern nicht mit dieser Regel im Einklange. Hier ist eine Lücke von 300 Thlr., wogegen aller übrigen Orte nur eine solche von 200 Thlr. besteht. Warum gerade hier eine Unterbrechung der arithmetischen Reihe beliebt wurde, ist für den unbefangenen und uneingeweihten Beobachter unerfindlich. Die Forstmeister sollen sich prinzipmäßig aus den Oberförstern rekrutiren und zwar ohne nochmalige desfallsige Prüfung. Mit anderen Worten sollen die Oberförster im Allgemeinen die Befähigung zum Forstmeister besitzen. Wenn man nun auch überzeugt sein muß, daß nur immer die in jeder Beziehung hervorragenden Oberförster zu Inspektions-Beamten befördert werden, so liegt es doch klar in der Natur der Sache, daß das desfallsige Justiment ganz nahe an anderen Kandidaten vorbeistreift, welche letztere dann für ihr etwas geringeres spezifisches Gewicht eine lebenslängliche Strafe von jährlich 400 Thlr. erleiden! Denn so viel beträgt die Differenz zwischen der

höchsten Einnahme der Forstmeister und der der Oberförster. Wäre an dieser Stelle kein falsches Glied in der Kette der Gehalts-Abstufungen, so müßte der Baargehalt der Oberförster mit 1100 Thlr. beginnen und so in drei Klassen bis 900 Thlr. herabsteigen. Wenn dann die Forstassistenten mit 700 Thlr. und die Forstgehülfen mit 600 Thlr. — beide Anwärter der oberen Laufbahn — folgten, so wäre damit logisch und zur allgemeinen Zufriedenheit geschlossen.

Was die Erhöhung und die weitere Veränderung in den Gehalten der „Förster" betrifft, die im ersteren Falle in Wirklichkeit 150 Thlr. beträgt, so läßt sich annehmen, daß damit die weitgehendsten desfallsigen Erwartungen in Erfüllung gegangen sind. —

Um nochmal auf die Differenz der Gehalte zwischen den Inspektions- und den Verwaltungsbeamten zurückzukommen, so ersieht man aus der Zusammenstellung der Diensteinnahmen vom Jahre 1864 an entsprechender Stelle, daß der Normalgehalt der Forstmeister von denen der damaligen Revierförster nur eine Differenz von 150 Thlr. voraus hatte. — Wenn nun in den früheren Zeiten umgekehrt diese Sache so gelegen hätte wie heute, indem die Inspektionsbeamten einen verhältnißmäßig höheren Gehalt bezogen hätten als die damaligen Revierforstbeamten, so hätte sich dieses damit motiviren lassen, daß die Oberforstbeamten aus der sogenannten „Auditoren-Karriere" hervorgingen, die Revierförster sich jedoch aus dem Schutzpersonale rekrutirten. Die damaligen „Kammer-Auditoren" hatten ein höher angelegtes Examen zu bestehen als die übrigen Forstdienstanwärter, sowie die ersteren Universitäts-Studien nachzuweisen hatten. Heute und schon längst ist die Auditoren-Laufbahn aufgehoben und besteht gegenwärtig nur eine wissenschaftliche Prüfung, und mithin *eine* wissenschaftliche Basis für alle Forstbeamten der oberen Laufbahn; warum also jetzt die fragliche Lücke in der Gehaltsskala?

Bei Gelegenheit der Besprechung der Gehaltsfrage wurde von einem Mitgliede der Landesvertretung auch ein Antrag gestellt: Die Zahl der, namentlich Verwaltungs-Beamten bei der Forstpartie zu vermindern. Dieses Ansinnen nahm sich deßhalb ziemlich naiv aus und erregte umsomehr einmüthiges Kopfschütteln bei der Versammlung, als es wie ein deus ex machina in Mitten der Finanzperiode und ohne die geringste sachliche Motivirung gestellt ward. Der Mann soll früher selbst Forstmann gewesen sein und hätte deshalb wissen müssen, daß eine weitergreifende Verminderung der Oberförster- und Forstmeisterstellen, ohne vorangegangenen Systemwechsel nicht vorgenommen werden könnte, wenn anders nicht Konfusion und arge Schädigung des Dienstes hervorgerufen werden sollte. Der fragliche Antrag fand, wie schon angedeutet, in der Abgeordneten-Versammlung denn auch fast gar keine Unterstützung und wurde es dem Ressortminister leicht, besagten Herrn mit seiner so wenig überdachten Idee ad absurdum zu führen. Doch hat dieser Vorgang nicht verfehlt, vielen Staub in der hiesigen Tagespresse aufzuwirbeln und verschiedene kurzsichtige Heißsporne zur Nachfolge in der Blamage veranlaßt.

Die Sache selbst anlangend, so kann allerdings nicht in Abrede gestellt werden, daß manche Forstmeister und viele Oberförster nicht genug Gelegenheit haben ihre Zeit im „großen Dienste" so auszunutzen, wie es ein thatkräftiger und mobiler Beamter wohl im Stande wäre, eben weil deren Bezirke stellenweise zu räumlich beschränkt sind. Dafür haben sie jedoch um so bessere Muße spezieller sich um ihre Angelegenheiten zu kümmern, mehr in's „Feine" zu arbeiten, namentlich in Bezug auf Hiebs- und Kulturoperationen auf Wald- und Bestandespflege persönlich einzugreifen, was alles der Sachverständige gewiß für keinen Fehler halten wird. — Aber auch abgesehen hiervon, so stehen der Zusammenlegung der Forstreviere im hiesigen Staate in Bezug auf die Oertlichkeit unüberwindliche Hindernisse entgegen. Ein Blick auf die Karte wird darthun, daß das Land Braunschweig sich in einem mehr oder weniger schmalen Streifen, welcher sogar mehrfach von andern Staat gebieten unterbrochen wird, in das nördliche Deutschland hineinzieht. In Folge dieses Umstandes sind die meisten Forstverwaltungsbezirke Grenzreviere und liegt es somit in der Natur der Sache, daß dieselben nicht eine solche Abrundung, mithin auch nicht einen solchen Flächengehalt erhalten haben können, als wenn sie aus voll m Areale — wie dieses in größeren und in der Masse kompakteren Staatskörpern der Fall ist — hätten zurecht geschnitten werden können. — Dann scheinen die beregten reduktionfordernden Stimmen im Landtage und der Presse nicht gewußt oder absichtlich ignorirt zu haben, daß viele der mit wenig *Herrschaftlichem* Forstareale dotirten Reviere, meistens eine größere Anzahl Gemeinde- und Korporationsforste mit zu verwalten haben, welche letztere hier durchweg unter staatlicher Administration stehen und meistens durch ihre Ablegenheit vom Sitze des Verwaltungsbeamten, dem letztern weite Wege verursachen; und er hier wegen Mangel an geschultem Personal fast alle Maßnahmen persönlich anordnen und vielfältig auch leiten muß, durch welches Beides viele Zeit absorbirt wird. Der durchweg gute Zustand der in Rede stehenden Forste beweist, daß das Staatswohl durch diese gesetzliche Beförsterung und durch den Modus derselben sehr wohl gefördert ist. Sollte nun für ein solches Revier der *Oberförster* wegfallen, so müßten statt dessen meistens *zwei Förster* placirt werden, weil der Oberförster mit Hülfe eines Dienstpferdes die bloße Administration bewältigen kann, der Forstschutz hiegegen durch Organe,

Digitized by Google

welche von den Besitzern gestellt werden, besorgt wird. Bei Besorgung der Administration durch Förster liegt die Sache anders; diese können ihre Schutzbezirke in den Herrschaftlichen Waldungen begreiflich nicht oft und ganze Tage lang verlassen. Nun sind aber so wie so zwei Förster theurer wie ein Oberförster, wie ein einfaches Rechenexempel an die Hand gibt. Uebrigens fällt selbst die Ersetzung je eines Oberförsters durch auch nur einen Förster noch nicht so sehr hoch in die finanzielle Wagschaale. Durch die Vergleichung im Normal-Etat ergiebt sich dadurch eine Ersparniß von durchschnittlich etwa 250 Thlr. per Kopf, was bei Einziehung von 15 Verwaltungs-Beamtenstellen und durch Ersetzung mit einer gleichen Anzahl von Förstern pro Jahr die Summe von 3750 Thlr. ergeben würde. Man ist nun gezwungen den Gliedern der oberen Laufbahn, den Oberförstern, eine höhere Intelligenz und mehr forstliche Einsicht zuzuschreiben, wie den heute nur praktisch gebildeten Förstern und darf man sich deshalb der Annahme nicht verschließen, daß durch den jetzigen Modus den betreffenden Forsten diese geringe Differenz in den Geldausgaben reichlich eingebracht werden dürfte. Die Erträge der Braunschweig'schen Forste, sowie ihr wirthschaftlicher Zustand, können sich denen vieler anderer deutscher Staaten dreist an die Seite stellen und da nun auch kleine Ersparnisse — namentlich, wenn wie hier, deren Erfolge prekär sind — bei dem äußerst günstigen Finanzzustande des Landes nicht so sehr angezeigt sind, so sollte man an den bestehenden und sich wohl bewährt habenden Verhältnissen nur mit größter Vorsicht rütteln, auch nichts über den Haufen werfen wollen, wofür man nicht wenigstens etwas an die Stelle zu setzen weiß.

Eine ähnliche Bewandtniß möchte es mit der ebenfalls in Vorschlag gebrachten Einziehung mehrerer oder gar Beseitigung sämmtlicher Forstmeisterstellen bei hiesiger Verwaltung haben. Es dürfte, neben manchen anderen Gründen, welche der Sache entgegenstehen, doch fraglich erscheinen, ob eine Anzahl der heutigen Forstverwaltungs-Beamten bereits jeglicher Leitung in dieser Beziehung entrathen können und ob diese dann den für sie abfallenden Theil der bisherigen Forstmeistergeschäfte gewachsen sind. — Diese Betrachtung schließt jedoch nun nicht aus zu überlegen: ob nicht der eine oder der andere Geschäftszweig der Inspektionsbeamten jetzt schon an die Verwaltungsbeamten übertragen werden könnte, um eines Theils diesen letzteren zweckmäßig einen größeren Spielraum in ihren administrativen Maßnahmen zu gewähren, sowie andern Theils dieselben auf eine später doch wohl so wie so eintretende freiere Stellung hinzuleiten.

Wir haben uns, wie man sieht, bei unseren obigen Betrachtungen, die berührte Frage über das Maß der Ausdehnung der Forstverwaltungsbezirke und über die Geschäftsbefugniß ihrer Vorstände in das Doktrinäre hinüber zu spielen enthalten. Einmal lag hier für unsere Erörterung keine zwingende Veranlassung dazu vor, das anderemal sind wir der Meinung, daß dieselbe nicht auf theoretischem Wege entschieden werden wird. Nur eine entsprechend lange Reihe von Jahren durchgeführte komparative Versuche werden das Richtige des einen oder des anderen Prinzips zu Tage fördern. Uebrigens sind wir persönlich der Ansicht, daß so gut wie „verschiedene Wege nach Rom führen", auch in verschiedener Weise ein gleich guter finanzieller und wirthschaftlicher Zustand gegebenen Forste herbeigeführt werden kann.

Doch kommen wir nochmals speziell auf unsere Frage zurück. Sollten nun auch alle eben eingebrachten Gründe gegen die zur Sprache gebrachte Einziehung einer größeren Anzahl von Forstmeister- und Oberförsterstellen bei der hiesigen Forstverwaltung nicht für stichhaltig befunden werden, so kommt hierbei augenblicklich noch ein anderer Umstand in Frage, welcher unbedingt dagegen sprechen dürfte, für jetzt eine anderweite Forstorganisation in's Auge zu fassen; ein Umstand, welcher dem bezüglichen reduktionslustigen Abgeordneten ganz besonders hätte vor Augen treten sollen. Wenn nun dieses Gegenargument in der Ständekammer nicht vorgebracht ist, so mag wohl ein gewisses Zartgefühl hindernd gewesen sein, indem hierbei die Person des Landesherrn — wie schon mehrfach in dieser Landtagssaison — in die öffentliche Diskussion hätte gezogen werden müssen. Die Sache ist nämlich die, daß, wie bekannt die ältere Linie des Welfenstammes; in seinen successionsfähigen Mitgliedern, gegenwärtig nur noch auf „zwei Augen" steht. Nach Eintritt der Katastrophe, welche trotz der besten gegentheiligen Wünsche doch immer nur eine Frage der Zeit ist, muß ein anderer Regentenstamm an das Ruder des Staates gelangen, dem es dann füglich überlassen werden kann, eine etwaige andere Landesverfassung mit den Volksvertretern zu vereinbaren, indem unsere Verfassung auch die jetzige Organisation des Forstwesens garantirt, also ohne Abänderung der letzteren gar nicht vorgegangen werden kann. Es ist nun wohl zu verstehen, daß in Hinblick auf diese Punkte in maßgebenden Kreisen, so viel als möglich alles beim Alten gelassen wird, umsomehr als die Gefahr nahe liegt, daß über kurz oder lang, die jetzt etwa neu vorgenommenen Einrichtungen von späteren leitenden Ideen umgeworfen werden könnten. Namentlich aber im Forstwesen organisirt man nicht gern alle Tage

Digitized by Google

Notizen.

A. Zur Sperlingsfrage.

Von Prof. Dr. L. Glaser in Worms.

(Schluß.)

Wenn Beiche sagt: „Man darf nur in die Obstgärten gehen, wo Sperlinge sich tummeln: von vielem Ungeziefer wird dort nicht die Rede sein," so widerspricht dies allen thatsächlichen Beobachtungen. Es wimmelt gleichwohl von Blattläusen, schädlichen Rüsselkäferchen, Erdflöhen, von allen möglichen Obstraupen, zumal haarigen Goldafter-, Ringelspinner- und Großkopfraupen, die in den Hausgärten die Bäume kahl machen und um die sich der Sperling noch weniger als andere Vögel bekümmert; im Juni zumal von Mottennestern der „Sommerraupe" (Hypomeneuta malinellus), von Traubenkirsch-Mottennestern (Hyp. padellus), in Hecken von Schlehen-Nestmotten (Hyp. variabilis) und Spindelbaum-Motten (Hyp. evonymellus), an Zwergbirnen oder Weißdorn von Gespinnsten der geselligen Blattwespe (Lyda pyri), an Rosenstöcken, Stachel- und Johannisbeersträuchern von den Massen der verschiedenen Scheinraupen, welche sämmtlich Blattwespen liefern, an den Apfelzweigen zumal gegen Spätsommer von mit Flocken bedeckten Rindenläusen (Schizoneura lanigera) u. s. w., um welche alle sich kein Vogel, am allerwenigsten der Sperling bekümmert.

Man hat allerdings einige Obstraupen im Auge, wenn man davon spricht, daß Sperlinge und andere Singvögel ihre Jungen damit fütterten, das sind die allerdings mitunter schädlichen, zwischen Blüthen und Blättern versteckten Kahlräupchen mehrerer schädlichen Spanner (besonders des Frostspanners) und verschiedener Blattwickler (wie der verschiedenen Knospenwickler, als Penthina ocellana, variegana pruniana ꝛc., an Rosen P. roborana ꝛc.), von schädlichen Rüsselkäfern den „Kaiwurm" in den vertrockneten Apfelblüthen (Anthonomus pomorum) u. a. m. Aber leider leisten hier die Vögel den Menschen viel zu ungenügende Hülfe und es muß sich derselbe mehr mit eigenen Mitteln (im Herbst angelegten Klebgürteln, mit Kratzen und Kalken der Obstbäume und Aeste u. s. f.) zu helfen suchen, — sonst bleibt ihm trotz aller Vögel und zumal trotz noch so zahlreicher Spatzen keine Frucht übrig.

Gerade der Sperling ist der wenigst emsige, ausdauernd suchende unter den Finken, er verfährt oberflächlich und hudelig und greift gewiß da nicht an, wo er sollte, nämlich im nächsten Garten, fliegt vielmehr stets an solche Stätten, wo es zu stehlen und reichlich einzuheimsen gibt, und hält sich nicht damit auf, die Kehle mit Blattläusen zu füllen, wie es Grasmücken, Buchfinkenweibchen u. a. thun, oder Blatt für Blatt, Blüthenbüschel um Blüthenbüschel nach Raupen zu durchsuchen oder gar, wie emsige Meisen und Goldhähnchen selbst die Eier von den Zweigen und Knospen zu picken. Die erstbeste Miststätte, Schlächterei und Küchengosse versorgt ihn reichlich mit Thierstoffen; Fliegentonnen oder Maden, Kellerasseln, Regenwürmer oder Küchenabfälle, von Knochen genagtes Fleisch, Quark von Handkäsen u. dgl., dies sind ihm diejenigen nahrhaften Mittel, welche er mühsam zusammengesuchten versteckten Räupchen oder Larven vorzieht. Ein Fräulein hat hier einige Sperlinge der Nachbarhäuser so an das Füttern mit Weckkrummen u. drgl. gewöhnt, daß sie durch das offene Fenster bis auf den Tisch des Zimmers herbeifliegen, um das darauf gestreute Futter aufzupicken, ja um dem Fräulein hingehaltene Bissen aus der Hand zu nehmen. So scheu und schlau der Sperling in seinem Diebesbewußtsein auch ist, so wird er durch fortgesetzte gute Behandlung auch kirr genug, um sich wenigstens vor seinem bekannten Wohlthäter nicht zu fürchten. Wie dreist sich Sperlinge dem ihnen willkommensten Futter zu Gefallen vorwagen, hat man in den zoologischen Gärten die schönste Gelegenheit zu beobachten, und mancher Spatz wird darüber die Beute eines gewandten Affen oder Raubthiers.

Der Sperling nützt darum nur wenig dem Obst und den Gärten. Wenn es bei Beiche heißt, daß Bradley beobachtete, „daß ein einziges Sperlingspärchen für seine Jungen wöchentlich 3000 Raupen gebrauchte", so ist dies „Beobachtete" wohl nicht buchstäblich zu nehmen und beruht mehr auf einer Berechnung, die sich auf ungenaue Voraussetzungen aufbaute. Daraus aber, daß man gar Spatzen nach Amerika und Australien eingeführt hat, ist noch keineswegs ein Beweis ihres Nutzens herzuleiten, da man eben den Sperling vielfach überschätzt und nicht richtig würdigt, und es ließen sich, was das betrifft, doch viel nützlichere Acquisitionen machen, wenn es sich in Amerika und Australien um Einführung möglichst nützlicher Vögel handelte.

Daß zu weit gehende Vertilgung von Sperlingen, wie Beiche sagt, hie und da ungewöhnliches Umsichgreifen von Insekten zur Folge gehabt habe, ist eben so wenig zu beweisen. Von Zeit zu Zeit gemehrte Insektenschäden sind allenthalben zu beobachten, auch wenn keine ungewöhnliche Verminderung der Vögel vorausgegangen ist. Sogenannte Insektenjahre hängen von der Witterung viel mehr als von anderen Ursachen ab, und es kommt immer darauf an, ob die Temperatur- und sonstigen Wetterverhältnisse dem Aufkommen der Insektenbruten und der Entwickelung ihrer Verwandlungsstadien (besonders während der Häutungskrisen) so günstig sind, daß so ziemlich alle Individuen aufkommen und erhalten bleiben. Ihre Vertilgung durch Thiere und den Menschen kann leider nie so durchgreifende Wirkung haben oder hatte es wenigstens bisher niemals in dem Grade, daß man diesen Eingriff an der Verminderung oder gar an der Ausrottung des Ungeziefers bemerkt hätte. Es ist von der Natur dafür gesorgt, daß die Quelle der Ernährung für ihre höheren Lebewesen, welche in dem Bereich des Ungeziefers gegeben ist, auch wenn jene noch so sehr überhand nehmen, niemals versiecht, und die Entstehungs- und Entwickelungsweise der niederen Thiere spottet vielfach aller menschlichen Versuche und vereitelt alle Anstrengungen, welche von dieser Seite absichtlich zu dem Zwecke gemacht werden, um der Verbreitung derselben Einhalt zu thun. Und ebenso widersteht sie auch allen noch so lebhaften und vielfachen Angriffen, welche Tausend und aber Tausend höhere Thiere auf sie machen, indem sie mit ihrer Ernährung darauf angewiesen sind. Dies sehen wir an den immer wiederkehrenden Flugjahren der Maikäfer, dem immer wiederholten Auftreten der Heuschrecken der warmen Länder, an dem sich nie mindernden Bestand der Ameisen und Termiten heißer Länder, wie unseres Haus-, Garten-, und Ackerbau-Ungeziefers jeglicher Art. Von einem Aufhören gewisser Insektenplagen bei recht zahlreicher Hegung geeigneter Thiere und Vögel, oder umgekehrt von einer merklichen Zunahme der Insekten überhaupt in Folge der Verminderung der einen oder anderen Thiere, zumal der Sperlinge, kann überall leider wohl nicht die Rede sein, und derartige vermeintliche Wahrnehmungen beruhen auf Täuschung oder unrichtiger Beobachtung und Beurtheilung der Naturverhältnisse.

Digitized by Google